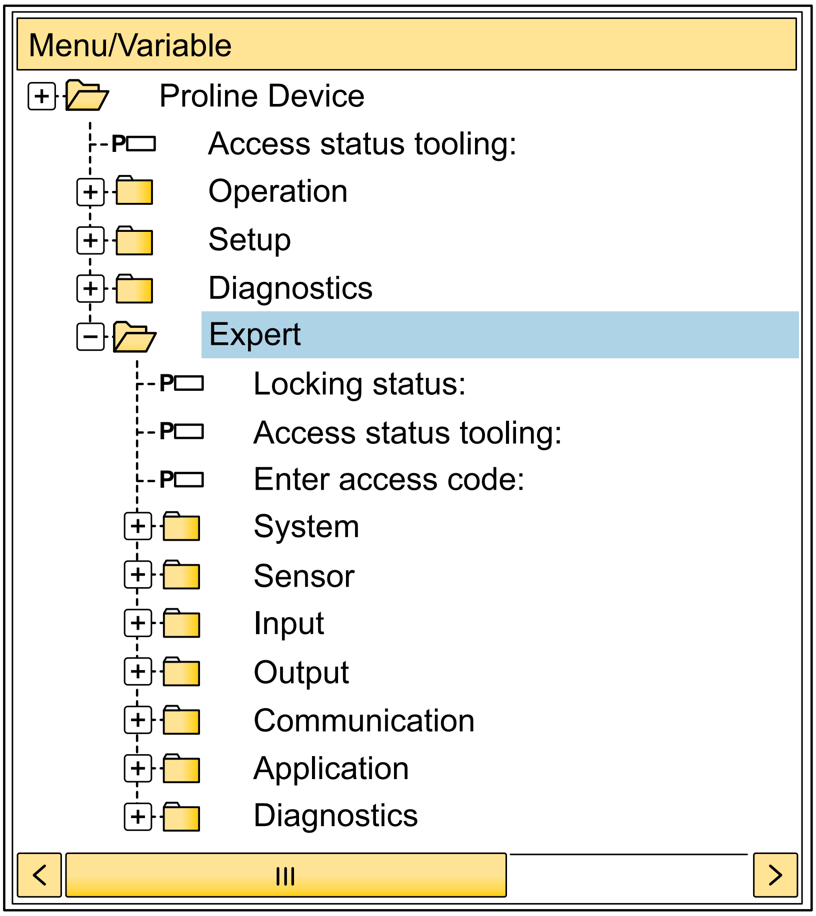
GP01145D/33/JA/01.20
71496743
2020-09-17

バージョン
01.00.zz (デバイスファームウェア)

機能説明書
Proline t-mass 500 HART

熱式質量流量計

HART® COMMUNICATION PROTOCOL



Endress+Hauser
People for Process Automation

目次

1 本説明書について

1.1 資料の機能

本資料は取扱説明書の一部であり、パラメータの参照資料として、エキスパート操作メニューの各パラメータに関する詳細説明が記載されています。

本書は機器の機能に関してより詳細な知識が要求される作業を実行するために使用されます。
- 各種条件下における測定の設定
- 各種条件下における測定の最適化
- 通信インターフェイスの詳細設定
- 難しいケースにおけるエラー診断

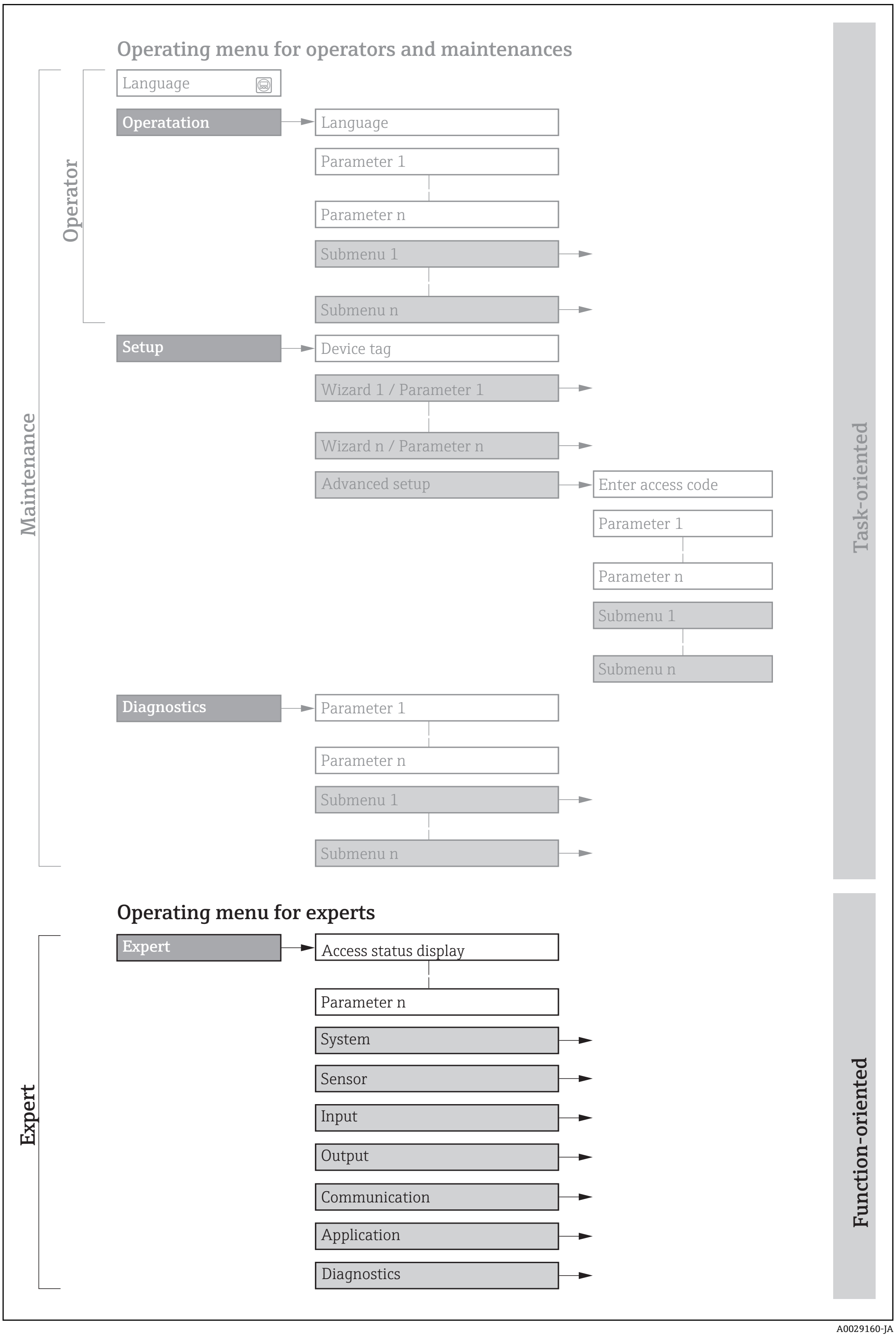
1.2 対象グループ

本資料は、全ライフサイクルにわたって本機器を使用し、特定の設定を行うスペシャリストのために用意されたものです。

1.3 本書の使用法

1.3.1 本書の構成情報

本書には**エキスパート** メニュー (→ 🗎 8)の構成に応じたサブメニューとそのパラメータが記載されており、これは、**ユーザーの役割「メンテナンス」**が有効になった場合に表示されます。



1 操作メニュー配置のサンプル図

以下に関する追加情報：
- **操作** メニュー、**設定** メニュー、**診断** メニュー のメニュー構成に応じたパラメータの配置 、簡単な説明付き：取扱説明書
- 操作メニューの操作コンセプト：取扱説明書

1.3.2 パラメータ説明の構成

パラメータ説明は次のセクションに個別に記載されています。

完全なパラメータ名	書き込み保護パラメータ=

ナビゲーション	現場表示器（直接アクセスコード）またはウェブブラウザを使用する場合のパラメータのナビゲーションパス 操作ツールを使用する場合のパラメータのナビゲーションパス メニュー、サブメニュー、パラメータの名前は、表示器や操作ツールに表示される形式に応じて短縮されます。
必須条件	このパラメータは、特定の条件下でのみ使用できます。
説明	パラメータ機能の説明
選択項目	パラメータの個々のオプションのリスト ■ オプション 1 ■ オプション 2
ユーザー入力	パラメータの入力レンジ
ユーザーインターフェイス	パラメータの表示値/ データ
初期設定	工場出荷時の初期設定
追加情報	追加説明（例示など） ■ 個別オプション関連 ■ 表示値/データ関連 ■ 入力範囲関連 ■ 工場設定関連 ■ パラメータ機能関連

1.4 使用されるシンボル

1.4.1 特定情報に関するシンボル

シンボル	意味
	ヒント 追加情報を示します。
	資料参照
	ページ参照
	図参照
	現場表示器による操作
	操作ツールによる操作
	書き込み保護パラメータ

1.4.2 図中のシンボル

シンボル	意味	シンボル	意味
1, 2, 3 ...	項目番号	**A, B, C, ...**	図
A-A, B-B, C-C, ...	断面図		

1.5 関連資料

1.5.1 標準資料

取扱説明書

機器	資料番号
t-mass F 500	BA01996D
t-mass I 500	BA01997D

1.5.2 機器固有の補足資料

個別説明書

内容	資料コード
欧州圧力機器指令に関する情報（英文）	SD01614D
機能安全マニュアル	SD02484D
分離型ディスプレイと操作モジュール DKX001	SD01763D
表示モジュール A309/A310 の WLAN インターフェイスに関する無線認定	SD01793D
Web サーバー	SD02487D
Heartbeat Technology	SD02479D

2 エキスパート操作メニューの概要

以下の表は、エキスパート操作メニューとそのパラメータのメニュー構造の概要を示したものです。サブメニューまたはパラメータの説明については、参照ページをご覧ください。

エキスパート			
	直接アクセス (0106)		→ 13
	ロック状態 (0004)		→ 11
	アクセスステータス (0005)		→ 12
	アクセスコード入力 (0003)		→ 13
	▶ **システム**		→ 14
		▶ **表示**	→ 14
		▶ **設定のバックアップ**	→ 26
		▶ **診断イベントの処理**	→ 29
		▶ **管理**	→ 37
	▶ **センサ**		→ 42
		▶ **測定値**	→ 43
		▶ **システムの単位**	→ 56
		▶ **プロセスパラメータ**	→ 65
		▶ **測定モード**	→ 69
		▶ **センサの調整**	→ 91
		▶ **ゼロ点調整**	
		▶ **外部補正**	→ 95
		▶ **現場調整**	→ 99
		▶ **校正**	→ 109
	▶ **I/O　設定**		→ 232
		I/O モジュール 1～n の端子番号 (3902–1～n)	→ 232

稼動時間 (0652)	→ 📖 194
▶ **診断リスト**	→ 📖 195
▶ **イベントログブック**	→ 📖 199
▶ **機器情報**	→ 📖 200
▶ **メイン基板モジュール + I/O モジュール 1**	→ 📖 204
▶ **センサの電子モジュール(ISEM)**	→ 📖 205
▶ **I/O モジュール 2**	→ 📖 206
▶ **I/O モジュール 3**	→ 📖 207
▶ **I/O モジュール 4**	→ 📖 209
▶ **表示モジュール**	→ 📖 211
▶ **最小値/最大値**	→ 📖 212
▶ **データのログ**	→ 📖 214
▶ **Heartbeat Technology**	
▶ **シミュレーション**	→ 📖 222

3 機能説明書

次のセクションには、現場表示器のメニュー構成に従ってパラメータが記載されています。操作ツール用の特定のパラメータは、メニュー構造の該当する箇所に示されます。

エキスパート

- 直接アクセス (0106) → 13
- ロック状態 (0004) → 11
- アクセスステータス (0005) → 12
- アクセスコード入力 (0003) → 13
- ▶ **システム** → 14
- ▶ **センサ** → 42
- ▶ **I/O　設定** → 232
- ▶ **入力** → 110
- ▶ **出力** → 115
- ▶ **通信** → 146
- ▶ **アプリケーション** → 185
- ▶ **診断** → 191

ロック状態

ナビゲーション

操作 → ロック状態 (0004)

エキスパート → ロック状態 (0004)

説明

有効な書き込み保護設定を表示します。

ユーザーインターフェイス

- ハードウェアロック
- SIL ロック
- 一時ロック

追加情報

ユーザーインターフェイス

2 種類以上の書き込み保護設定が有効な場合は、最も優先度の高い書き込み保護設定が現場表示器に示されます。操作ツールの方は、有効な全種類の書き込み保護設定が表示されます。

アクセス権の詳細については、本機器の取扱説明書の「ユーザーの役割および関連するアクセス権」と「操作コンセプト」セクションを参照してください。

選択

オプション	説明
なし	**アクセスステータス** パラメータ (→ 12)に表示されるアクセスステータスが適用されます。現場表示器にのみ表示されます。
ハードウェアロック（優先度 1）	PCB 基板のハードウェア書き込みロック用 DIP スイッチが有効になっています。これにより、パラメータへの書き込みアクセスがロックされます（例：現場表示器または操作ツールを介して）。
SIL ロック（優先度 2）	SIL モードの操作が可能です。これにより、パラメータへの書き込みアクセスがロックされます（例：現場表示器または操作ツールを介して）。
一時ロック	機器の内部処理（例：データアップロード/ダウンロード、リセットなど）を実行中のため、パラメータへの書き込みアクセスが一時的にロックされます。内部処理が完了すると、再びパラメータを変更することが可能です。

アクセスステータス

ナビゲーション

操作 → アクセスステータス (0005)

エキスパート → アクセスステータス (0005)

説明

現場表示器、ウェブブラウザまたは操作ツールを介したパラメータへのアクセス権を表示します。

ユーザーインターフェイス

- オペレータ
- メンテナンス

工場出荷時設定

メンテナンス

追加情報

説明

アクセス権を変更するには、**アクセスコード入力** パラメータ (→ 13)を使用します。

また、書き込み保護機能が有効な場合は、それによって現在のアクセス権がさらに制限されます。

ディスプレイ

アクセス権の詳細については、本機器の取扱説明書の「ユーザーの役割および関連するアクセス権」と「操作コンセプト」セクションを参照してください。

アクセスコード入力

ナビゲーション

エキスパート → アクセスコード入力 (0003)

設定 → 高度な設定 → アクセスコード入力 (0003)

説明

この機能を使用して、パラメータ書き込み保護を解除するためのユーザー固有のリリースコードを入力します。

ユーザー入力

数字、英字、特殊文字から成る最大 16 桁の文字列

直接アクセス

ナビゲーション

エキスパート → 直接アクセス (0106)

説明

この機能を使用して、必要なパラメータに現場表示器から直接アクセスするためのパラメータ番号を入力します。このために、パラメータ番号が各パラメータに割り当てられています。

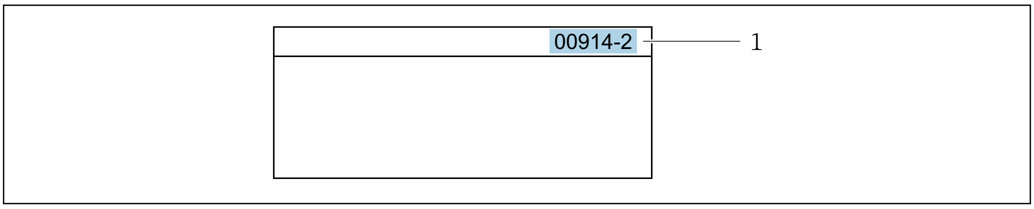
ユーザー入力

0～65535

追加情報

ユーザー入力

直接アクセスコードは、5 桁の数字（最大）とプロセス変数のチャンネルを識別するためのチャンネル番号から成ります（例：00914-2）。ナビゲーション画面では、これは選択したパラメータのヘッダーの右側に表示されます。



A0029414

1 直接アクセスコード

直接アクセスコードを入力する際は、次のことに注意してください。
- 直接アクセスコードの最初のゼロは入力する必要がありません。
  例：**「00914」**の代わりに**「914」**と入力
- チャンネル番号を入力しなかった場合は、自動的にチャンネル 1 に変わります。
  例：**00914** を入力 → **プロセス変数の割り当て** パラメータ
- 別のチャンネルに変えたい場合：直接アクセスコードで対応するチャンネル番号を入力します。
  例：**00914-2** を入力 → **プロセス変数の割り当て** パラメータ

3.1 「システム」 サブメニュー

ナビゲーション エキスパート → システム

▶ システム	
▶ 表示	→ 14
▶ 設定のバックアップ	→ 26
▶ 診断イベントの処理	→ 29
▶ 管理	→ 37

3.1.1 「表示」 サブメニュー

ナビゲーション エキスパート → システム → 表示

▶ 表示	
Display language (0104)	→ 15
表示形式 (0098)	→ 16
1 の値表示 (0107)	→ 18
バーグラフ 0%の値 1 (0123)	→ 18
バーグラフ 100%の値 1 (0125)	→ 19
小数点桁数 1 (0095)	→ 19
2 の値表示 (0108)	→ 20
小数点桁数 2 (0117)	→ 20
3 の値表示 (0110)	→ 21
バーグラフ 0%の値 3 (0124)	→ 21
バーグラフ 100%の値 3 (0126)	→ 21
小数点桁数 3 (0118)	→ 22
4 の値表示 (0109)	→ 22
小数点桁数 4 (0119)	→ 23

Display language

ナビゲーション　エキスパート → システム → 表示 → Display language (0104)

必須条件　現場表示器があること。

説明　この機能を使用して、設定された言語を現場表示器で選択します。

選択

- English
- Deutsch
- Français
- Español
- Italiano
- Nederlands
- Portuguesa
- Polski
- русский язык (Russian)
- Svenska
- Türkçe
- 中文 (Chinese)
- 日本語 (Japanese)
- 한국어 (Korean)
- العَرَبِيّة (Arabic) *
- Bahasa Indonesia
- ภาษาไทย (Thai) *
- tiếng Việt (Vietnamese)
- čeština (Czech)

工場出荷時設定　English（または、注文した言語を機器にプリセット）

* 表示はオーダしたオプションや機器のセッティングにより異なります

表示形式

ナビゲーション 🔲🔲 エキスパート → システム → 表示 → 表示形式 (0098)

必須条件 現場表示器があること。

説明 この機能を使用して、現場表示器に表示する測定値の形式を選択します。

選択
- 1 つの値、最大サイズ
- 1 つの値 + バーグラフ
- 2 つの値
- 1 つの値はサイズ大 + 2 つの値
- 4 つの値

工場出荷時設定 1 つの値、最大サイズ

追加情報

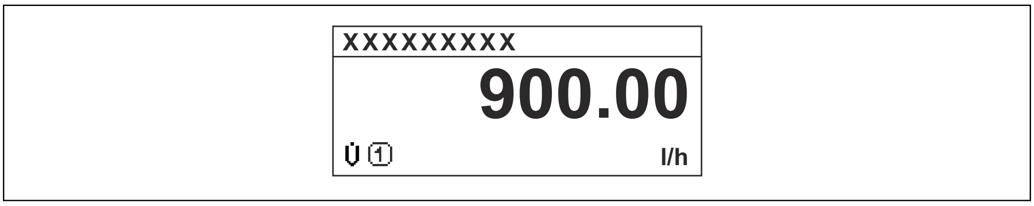
説明

形式（サイズ、バーグラフなど）と表示する測定値の数（1～4）を同時に設定できます。この設定は通常の測定にのみ有効です。

- **1 の値表示** パラメータ (→ 🗎 18) ～ **4 の値表示** パラメータ (→ 🗎 22)を使用して、現場表示器に表示する測定値とその順序を設定します。
- 選択した表示モードで許容される数より多くの測定値を指定した場合は、機器表示部上で値が交互に表示されます。表示が切り替わるまでの表示時間は、**表示間隔** パラメータ (→ 🗎 23)で設定します。

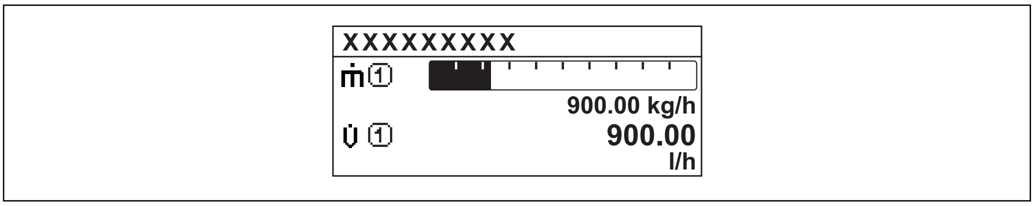
現場表示器に表示できる測定値：

「1 つの値、最大サイズ」 オプション



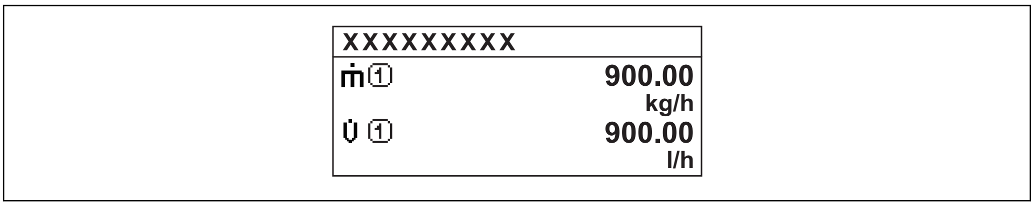
A0016529

「1 つの値 + バーグラフ」 オプション



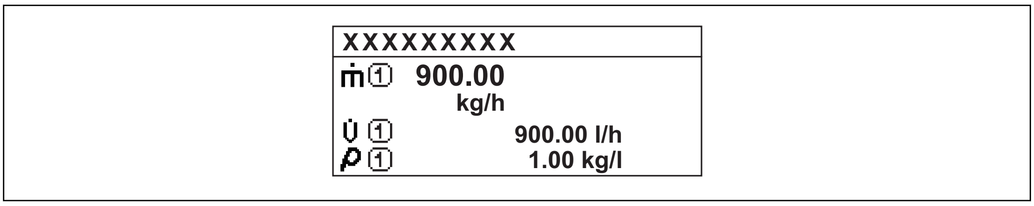
A0013098

「2 つの値」 オプション



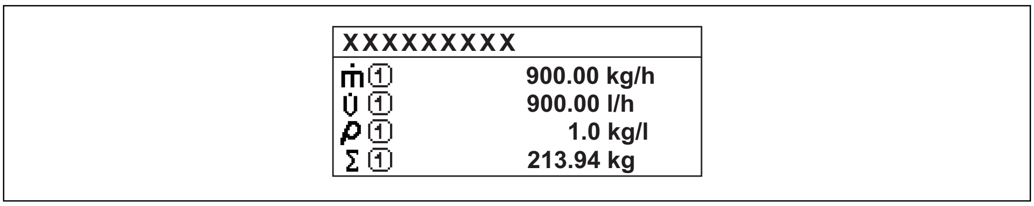
A0013100

「1 つの値はサイズ大 + 2 つの値」 オプション



A0013102

「4 つの値」 オプション



A0013103

1 の値表示

ナビゲーション エキスパート → システム → 表示 → 1 の値表示 (0107)

必須条件 現場表示器があること。

説明 この機能を使用して、現場表示器に表示する測定値の 1 つを選択します。

選択
- 温度
- 質量流量
- 基準体積流量
- 体積流量 (自由空気吐出量) *
- 体積流量
- エネルギー流量 *
- 熱流量 *
- 密度
- 流速
- 圧力
- 熱変化量計算用の 2 次側の温度 *
- 電気部内温度
- 積算計 1
- 積算計 2
- 積算計 3
- 電流出力 1 *
- 電流出力 2 *
- 電流出力 3 *
- 電流出力 4 *

工場出荷時設定 質量流量

追加情報

説明

複数の測定値が同時に表示される場合は、ここで選択した測定値が最初の値として表示されます。この値は通常の測定時にのみ表示されます。

表示形式 パラメータ (→ 16) で、同時に表示する測定値の数と形式を設定します。

依存関係

表示する測定値の単位は、**システムの単位** サブメニュー (→ 56) の設定が用いられます。

バーグラフ 0%の値 1

ナビゲーション エキスパート → システム → 表示 → バーグラフ 0%の値 1 (0123)

必須条件 現場表示器があること。

説明 この機能を使用して、測定値 1 のバーグラフ表示の 0% の値を入力します。

ユーザー入力 符号付き浮動小数点数

* 表示はオーダしたオプションや機器のセッティングにより異なります

工場出荷時設定 0 kg/h

追加情報

説明

表示形式 パラメータ (→ 16) を使用して、バーグラフとして表示する測定値を設定します。

ユーザー入力

表示する測定値の単位は、**システムの単位** サブメニュー (→ 56) の設定が用いられます。

バーグラフ 100%の値 1

ナビゲーション エキスパート → システム → 表示 → バーグラフ 100%の値 1 (0125)

必須条件 現場表示器があること。

説明 この機能を使用して、測定値 1 のバーグラフ表示の 100% の値を入力します。

ユーザー入力 符号付き浮動小数点数

工場出荷時設定 国および呼び口径に応じて異なります → 235

追加情報

説明

表示形式 パラメータ (→ 16) を使用して、バーグラフとして表示する測定値を設定します。

ユーザー入力

表示する測定値の単位は、**システムの単位** サブメニュー (→ 56) の設定が用いられます。

小数点桁数 1

ナビゲーション エキスパート → システム → 表示 → 小数点桁数 1 (0095)

必須条件 測定値が **1 の値表示** パラメータ (→ 18)で設定されていること。

説明 この機能を使用して、測定値 1 の小数点以下の桁数を選択します。

選択

- x
- x.x
- x.xx
- x.xxx
- x.xxxx

工場出荷時設定 x.xx

追加情報

説明

この設定は、機器の測定や計算の精度には影響しません。測定値と単位の間に表示される矢印は、機器が計算した桁数が現場表示器の表示より多いことを示します。

2 の値表示

ナビゲーション エキスパート → システム → 表示 → 2 の値表示 (0108)

必須条件 現場表示器があること。

説明 この機能を使用して、現場表示器に表示する測定値の 1 つを選択します。

選択 選択リストについては、 **1 の値表示** パラメータ (→ 18)を参照

工場出荷時設定 なし

追加情報

説明

複数の測定値が同時に表示される場合は、ここで選択した測定値が 2 つ目の値として表示されます。この値は通常の測定時にのみ表示されます。

表示形式 パラメータ (→ 16) で、同時に表示する測定値の数と形式を設定します。

依存関係

表示する測定値の単位は、**システムの単位** サブメニュー (→ 56) の設定が用いられます。

小数点桁数 2

ナビゲーション エキスパート → システム → 表示 → 小数点桁数 2 (0117)

必須条件 測定値が **2 の値表示** パラメータ (→ 20)で設定されていること。

説明 この機能を使用して、測定値 2 の小数点以下の桁数を選択します。

選択
- x
- x.x
- x.xx
- x.xxx
- x.xxxx

工場出荷時設定 x.xx

追加情報

説明

この設定は、機器の測定や計算の精度には影響しません。測定値と単位の間に表示される矢印は、機器が計算した桁数が現場表示器の表示より多いことを示します。

3 の値表示

ナビゲーション	エキスパート → システム → 表示 → 3 の値表示 (0110)
必須条件	現場表示器があること。
説明	この機能を使用して、現場表示器に表示する測定値の 1 つを選択します。
選択	選択リストについては、 **1 の値表示** パラメータ (→ 18)を参照
工場出荷時設定	なし
追加情報	説明 複数の測定値が同時に表示される場合は、ここで選択した測定値が 3 つ目の値として表示されます。この値は通常の測定時にのみ表示されます。 **表示形式** パラメータ (→ 16) で、同時に表示する測定値の数と形式を設定します。 選択 表示する測定値の単位は、**システムの単位** サブメニュー (→ 56) の設定が用いられます。

バーグラフ 0%の値 3

ナビゲーション	エキスパート → システム → 表示 → バーグラフ 0%の値 3 (0124)
必須条件	**3 の値表示** パラメータ (→ 21)で選択されていること。
説明	この機能を使用して、測定値 3 のバーグラフ表示の 0% の値を入力します。
ユーザー入力	符号付き浮動小数点数
工場出荷時設定	0
追加情報	説明 **表示形式** パラメータ (→ 16) を使用して、バーグラフとして表示する測定値を設定します。 ユーザー入力 表示する測定値の単位は、**システムの単位** サブメニュー (→ 56) の設定が用いられます。

バーグラフ 100%の値 3

ナビゲーション	エキスパート → システム → 表示 → バーグラフ 100%の値 3 (0126)
必須条件	**3 の値表示** パラメータ (→ 21)で選択していること。

説明 この機能を使用して、測定値 3 のバーグラフ表示の 100% の値を入力します。

ユーザー入力 符号付き浮動小数点数

工場出荷時設定 0

追加情報 説明

表示形式 パラメータ (→ 16) を使用して、バーグラフとして表示する測定値を設定します。

ユーザー入力

表示する測定値の単位は、**システムの単位** サブメニュー (→ 56) の設定が用いられます。

小数点桁数 3

ナビゲーション エキスパート → システム → 表示 → 小数点桁数 3 (0118)

必須条件 測定値が **3 の値表示** パラメータ (→ 21)で設定されていること。

説明 この機能を使用して、測定値 3 の小数点以下の桁数を選択します。

選択

- x
- x.x
- x.xx
- x.xxx
- x.xxxx

工場出荷時設定 x.xx

追加情報 説明

この設定は、機器の測定や計算の精度には影響しません。測定値と単位の間に表示される矢印は、機器が計算した桁数が現場表示器の表示より多いことを示します。

4 の値表示

ナビゲーション エキスパート → システム → 表示 → 4 の値表示 (0109)

必須条件 現場表示器があること。

説明 この機能を使用して、現場表示器に表示する測定値の 1 つを選択します。

選択 選択リストについては、 **1 の値表示** パラメータ (→ 18)を参照

工場出荷時設定 なし

追加情報

説明

複数の測定値が同時に表示される場合は、ここで選択した測定値が 4 つ目の値として表示されます。この値は通常の測定時にのみ表示されます。

表示形式 パラメータ (→ 16) で、同時に表示する測定値の数と形式を設定します。

選択

表示する測定値の単位は、**システムの単位** サブメニュー (→ 56) の設定が用いられます。

小数点桁数 4

ナビゲーション

エキスパート → システム → 表示 → 小数点桁数 4 (0119)

必須条件

測定値が **4 の値表示** パラメータ (→ 22)で設定されていること。

説明

この機能を使用して、測定値 4 の小数点以下の桁数を選択します。

選択

- x
- x.x
- x.xx
- x.xxx
- x.xxxx

工場出荷時設定

x.xx

追加情報

説明

この設定は、機器の測定や計算の精度には影響しません。測定値と単位の間に表示される矢印は、機器が計算した桁数が現場表示器の表示より多いことを示します。

表示間隔

ナビゲーション

エキスパート → システム → 表示 → 表示間隔 (0096)

必須条件

現場表示器があること。

説明

この機能を使用して、表示部上に交互に表示する測定値の表示時間の長さを入力します。

ユーザー入力

1～10 秒

工場出荷時設定

5 秒

追加情報

説明

選択された表示形式で同時に表示可能な数を、設定された測定値の数が超えた場合に限り、自動的にこの交互表示タイプとなります。

- **1 の値表示** パラメータ (→ 18) ～ **4 の値表示** パラメータ (→ 22)を使用して、現場表示器に表示する測定値を設定します。
- 表示する測定値の表示形式は、**表示形式** パラメータ (→ 16)を使用して設定します。

表示のダンピング

ナビゲーション

エキスパート → システム → 表示 → 表示のダンピング (0094)

必須条件

現場表示器があること。

説明

この機能を使用して、プロセス条件に起因する測定値の変動に対する、現場表示器の応答時間の時定数を入力します。

ユーザー入力

0.0～999.9 秒

工場出荷時設定

0.0 秒

追加情報

ユーザー入力

この機能を使用して、表示のダンピングの時定数（PT1 エレメント[1]）を入力します。
- 小さな時定数を入力した場合、表示部は変動する測定変数に対して非常に素早く反応します。
- 一方、大きな時定数を入力した場合は、表示部の反応が遅くなります。

0 を入力するとダンピングはオフになります（工場設定)。

ヘッダー

ナビゲーション

エキスパート → システム → 表示 → ヘッダー (0097)

必須条件

現場表示器があること。

説明

この機能を使用して、現場表示器のヘッダーの内容を選択します。

選択

- デバイスのタグ
- フリーテキスト

工場出荷時設定

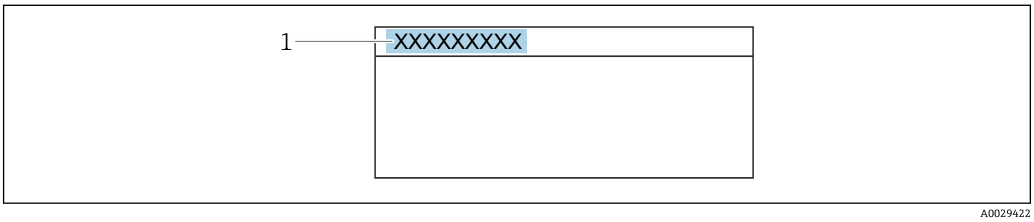
デバイスのタグ

追加情報

説明

ヘッダーテキストは通常の測定時にのみ表示されます。

1) 一次遅延を伴う比例伝達挙動



1　表示部のヘッダーテキストの位置

選択

- デバイスのタグ
  デバイスのタグ パラメータ (→ 🗎 200)で設定します。
- フリーテキスト
  ヘッダーテキスト パラメータ (→ 🗎 25)で設定します。

ヘッダーテキスト

ナビゲーション　🗐🗏 エキスパート → システム → 表示 → ヘッダーテキスト (0112)

必須条件　**ヘッダー** パラメータ (→ 🗎 24)で**フリーテキスト** オプションが選択されていること。

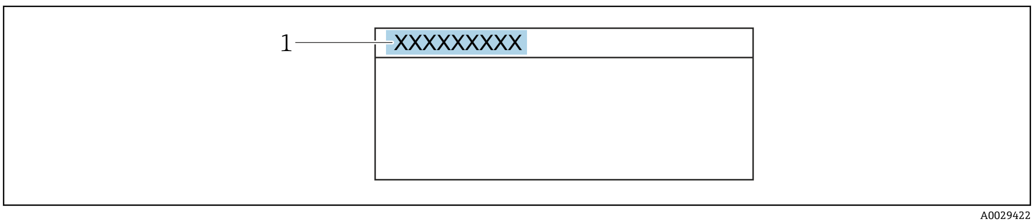
説明　この機能を使用して、現場表示器のヘッダー用にユーザー固有のテキストを入力します。

ユーザー入力　最大 12 文字（英字、数字、または特殊文字（例：@, %, /）など）

工場出荷時設定　------------

追加情報　説明

ヘッダーテキストは通常の測定時にのみ表示されます。



1　表示部のヘッダーテキストの位置

ユーザー入力

表示される文字数は使用される文字に応じて異なります。

区切り記号

ナビゲーション　🗐🗏 エキスパート → システム → 表示 → 区切り記号 (0101)

必須条件　現場表示器があること。

説明 この機能を使用して、桁区切り記号を選択します。

選択
- .（点）
- ,（コンマ）

工場出荷時設定 .（点）

表示のコントラスト

ナビゲーション エキスパート → システム → 表示 → 表示のコントラスト (0105)

必須条件 現場表示器があること。

説明 この機能を使用して、周囲条件（照明、読み取り角度など）に合わせて表示部のコントラストを調整するための値を入力します。

ユーザー入力 20～80 %

工場出荷時設定 表示部に応じて異なります。

バックライト

ナビゲーション エキスパート → システム → 表示 → バックライト (0111)

必須条件 以下の条件の 1 つを満たしていること：
- 「ディスプレイ；操作」のオーダーコード、オプション **F**「4 行表示、バックライト；タッチコントロール」
- 「ディスプレイ；操作」のオーダーコード、オプション **G**「4 行表示、バックライト；タッチコントロール +WLAN」

説明 この機能を使用して、現場表示器のバックライトをオン/オフします。

選択
- 無効
- 有効

工場出荷時設定 有効

3.1.2 「設定のバックアップ」 サブメニュー

ナビゲーション エキスパート → システム → 設定のバックアップ

▶ **設定のバックアップ**	
稼動時間 (0652)	→ 27

稼動時間

ナビゲーション エキスパート → システム → 設定のバックアップ → 稼動時間 (0652)

説明 この機能を使用して、機器の稼働時間を表示します。

ユーザーインターフェイス 日（d)、時（h)、分（m)、秒（s)

追加情報 ユーザーインターフェイス

最大日数は 9999 です。これは、27 年に相当します。

最後のバックアップ

ナビゲーション エキスパート → システム → 設定のバックアップ → 最後のバックアップ (2757)

説明 データのバックアップコピーが最後に機器メモリに保存されてからの時間を表示します。

ユーザーインターフェイス 日（d)、時（h)、分（m)、秒（s)

設定管理

ナビゲーション エキスパート → システム → 設定のバックアップ → 設定管理 (2758)

説明 この機能を使用して、機器メモリにデータを保存するための操作を選択します。

選択
- キャンセル
- バックアップの実行
- 復元*
- 比較*
- バックアップデータの削除

* 表示はオーダしたオプションや機器のセッティングにより異なります

工場出荷時設定 キャンセル

追加情報 選択

オプション	説明
キャンセル	何も実行せずにこのパラメータを終了します。
バックアップの実行	現在の機器設定のバックアップコピーを、HistoROM バックアップから機器のメモリに保存します。バックアップコピーには機器の変換器データが含まれます。 現場表示器に以下のメッセージが表示されます。バックアップ中、 お待ちください。
復元	機器設定の最後のバックアップコピーを、 機器メモリから機器の HistoROM バックアップに復元します。バックアップコピーには機器の変換器データが含まれます。 現場表示器に以下のメッセージが表示されます。復元中！電源を切らないで下さい！
比較	機器メモリに保存された機器設定と HistoROM バックアップの現在の機器設定とを比較します。 現場表示器に以下のメッセージが表示されます。ファイル比較中 結果が**比較の結果** パラメータに表示されます。
バックアップデータの削除	機器設定のバックアップコピーを、機器のメモリから削除します。 現場表示器に以下のメッセージが表示されます。ファイル削除中

HistoROM

HistoROM は、EEPROM タイプの不揮発性メモリです。

バックアップのステータス

ナビゲーション エキスパート → システム → 設定のバックアップ → バックアップのステータス (2759)

説明 データバックアップ処理のステータスが表示されます。

ユーザーインターフェイス
- なし
- バックアップ中
- リストア中
- 削除処理進行中
- 比較進行中
- リストアの失敗
- バックアップの失敗

工場出荷時設定 なし

比較の結果

ナビゲーション エキスパート → システム → 設定のバックアップ → 比較の結果 (2760)

説明 機器メモリと HistoROM のデータ記録に関する最後の比較結果を表示します。

ユーザーインターフェイス

- 設定データは一致する
- 設定データは一致しない
- バックアップデータはありません
- 保存データの破損
- チェック未完了
- データセット非互換

工場出荷時設定

チェック未完了

追加情報

説明

比較を開始するには、**設定管理** パラメータ (→ 27)の**比較** オプションを使用します。

選択

オプション	説明
設定データは一致する	HistoROM の現在の機器設定と機器メモリのバックアップコピーは一致します。HistoROM を使用して他の機器の変換器設定を機器に伝送した場合、HistoROM の現在の機器設定は機器メモリのバックアップコピーと一部しか一致しません。変換器の設定は一致しません。
設定データは一致しない	HistoROM の現在の機器設定と機器メモリのバックアップコピーは一致しません。
バックアップデータはありません	HistoROM の機器設定のバックアップコピーが機器メモリにはありません。
保存データの破損	HistoROM の現在の機器設定が破損しているか、または機器メモリのバックアップコピーとの互換性がありません。
チェック未完了	HistoROM の機器設定と機器メモリのバックアップコピーとの比較がまだ完了していません。
データセット非互換	機器メモリのバックアップコピーは機器と互換性がありません。

HistoROM

HistoROM は、EEPROM タイプの不揮発性メモリです。

3.1.3 「診断イベントの処理」 サブメニュー

ナビゲーション　　エキスパート → システム → 診断イベントの処理

▶ 診断イベントの処理		
	アラーム遅延 (0651)	→ 30
	▶ 診断時の動作	→ 30

アラーム遅延

ナビゲーション エキスパート → システム → 診断イベントの処理 → アラーム遅延 (0651)

説明 この機能を使用して、機器が診断メッセージを生成するまでの時間間隔を入力します。

診断メッセージは遅延時間なしでリセットされます。

ユーザー入力 0～60 秒

工場出荷時設定 0 秒

追加情報 結果

この設定は、以下の診断メッセージに影響を及ぼします。
- 832 基板温度が高すぎます
- 833 基板温度が低すぎます
- 834 プロセス温度が高すぎます
- 835 プロセス温度が低すぎます

「診断時の動作」 サブメニュー

診断情報の各項目には、工場出荷時に特定の診断動作が割り当てられています。特定の診断情報については、ユーザーがこの割り当てを**診断時の動作** サブメニュー (→ 30) で変更できます。

以下のオプションは、**診断番号 xxx の動作の割り当て**に表示されます。

オプション	説明
アラーム	機器が測定を停止します。信号出力と積算計が設定されたアラーム状態になります。 診断メッセージが生成されます。 バックライトが赤に変わります。
警告	機器は測定を継続します。信号出力と積算計は影響を受けません。診断メッセージが生成されます。
ログブック入力のみ	機器は測定を継続します。診断メッセージは**イベントログブック** サブメニュー (→ 199)（**イベントリスト** サブメニュー）に表示されるだけで、操作画面表示と交互に表示されることはありません。
オフ	診断イベントは無視され、診断メッセージの生成または入力は行なわれません。

診断イベントのリストについては、機器の取扱説明書を参照してください。

ナビゲーション エキスパート → システム → 診断イベントの処理 → 診断時の動作

▶ **診断時の動作**

診断番号 144 の動作の割り当て (0631)	→ 31
診断番号 302 の動作の割り当て (0742)	→ 32

診断番号 441 の動作の割り当て (0657)	→ 📄 32
診断番号 442 の動作の割り当て (0658)	→ 📄 32
診断番号 443 の動作の割り当て (0659)	→ 📄 33
診断番号 444 の動作の割り当て (0740)	→ 📄 33
診断番号 832 の動作の割り当て (0675)	→ 📄 34
診断番号 833 の動作の割り当て (0676)	→ 📄 34
診断番号 834 の動作の割り当て (0677)	→ 📄 34
診断番号 835 の動作の割り当て (0678)	→ 📄 35
診断番号 842 の動作の割り当て (0638)	→ 📄 35
診断番号 976 の動作の割り当て (0629)	→ 📄 36
診断番号 977 の動作の割り当て (0627)	→ 📄 36
診断番号 979 の動作の割り当て (0630)	→ 📄 36

診断番号 144 の動作の割り当て （センサドリフト）

ナビゲーション

エキスパート → システム → 診断イベントの処理 → 診断時の動作 → 診断番号 144 の動作 (0631)

説明

この機能を使用して、診断メッセージ **144 センサドリフト** の診断時の動作を変更します。

選択

- オフ
- アラーム
- 警告
- ログブック入力のみ

工場出荷時設定

アラーム

追加情報

使用できる選択項目の詳細な説明については、次を参照：→ 📄 30

診断番号 302 の動作の割り当て （機器の検証がアクティブ）

ナビゲーション

エキスパート → システム → 診断イベントの処理 → 診断時の動作 → 診断番号 302 の動作 (0742)

説明

この機能を使用して、診断メッセージ **302 機器の検証がアクティブ** の診断時の動作を変更します。

選択

- オフ
- アラーム
- 警告
- ログブック入力のみ

工場出荷時設定

警告

追加情報

使用できる選択項目の詳細な説明については、次を参照：→ 📄 30

診断番号 441 の動作の割り当て （電流出力 1～n）

ナビゲーション

エキスパート → システム → 診断イベントの処理 → 診断時の動作 → 診断番号 441 の動作 (0657)

説明

この機能を使用して、診断メッセージ **441 電流出力 1～n** の診断時の動作を変更します。

選択

- オフ
- アラーム
- 警告
- ログブック入力のみ

工場出荷時設定

警告

追加情報

選択

使用できる選択項目の詳細な説明については、次を参照：→ 📄 30

診断番号 442 の動作の割り当て （周波数出力 1～n）

ナビゲーション

エキスパート → システム → 診断イベントの処理 → 診断時の動作 → 診断番号 442 の動作 (0658)

必須条件

機器にはパルス/周波数/スイッチ出力があります。

説明 この機能を使用して、診断メッセージ **442 周波数出力 1～n** の診断時の動作を変更します。

選択
- オフ
- アラーム
- 警告
- ログブック入力のみ

工場出荷時設定 警告

追加情報 使用できる選択項目の詳細な説明については、次を参照：→ 📖 30

診断番号 443 の動作の割り当て （パルス出力）

ナビゲーション エキスパート → システム → 診断イベントの処理 → 診断時の動作 → 診断番号 443 の動作 (0659)

必須条件 機器にはパルス/周波数/スイッチ出力があります。

説明 この機能を使用して、診断メッセージ **443 パルス出力** の診断時の動作を変更します。

選択
- オフ
- アラーム
- 警告
- ログブック入力のみ

工場出荷時設定 警告

追加情報 選択

使用できる選択項目の詳細な説明については、次を参照：→ 📖 30

診断番号 444 の動作の割り当て （電流入力 1～n）

ナビゲーション エキスパート → システム → 診断イベントの処理 → 診断時の動作 → 診断番号 444 の動作 (0740)

必須条件 機器に 1 つの電流入力があること。

説明 この機能を使用して、診断メッセージ **444 電流入力 1～n** の診断時の動作を変更します。

選択
- オフ
- アラーム
- 警告
- ログブック入力のみ

工場出荷時設定 警告

追加情報

使用できる選択項目の詳細な説明については、次を参照：→ 30

診断番号 832 の動作の割り当て （基板温度が高すぎます）

ナビゲーション

エキスパート → システム → 診断イベントの処理 → 診断時の動作 → 診断番号 832 の動作 (0675)

説明

この機能を使用して、診断メッセージ **832 基板温度が高すぎます** の診断時の動作を変更します。

選択

- オフ
- アラーム
- 警告
- ログブック入力のみ

工場出荷時設定

警告

追加情報

使用できる選択項目の詳細な説明については、次を参照：→ 30

診断番号 833 の動作の割り当て （基板温度が低すぎます）

ナビゲーション

エキスパート → システム → 診断イベントの処理 → 診断時の動作 → 診断番号 833 の動作 (0676)

説明

この機能を使用して、診断メッセージ **833 基板温度が低すぎます** の診断時の動作を変更します。

選択

- オフ
- アラーム
- 警告
- ログブック入力のみ

工場出荷時設定

警告

追加情報

選択

使用できる選択項目の詳細な説明については、次を参照：→ 30

診断番号 834 の動作の割り当て （プロセス温度が高すぎます）

ナビゲーション

エキスパート → システム → 診断イベントの処理 → 診断時の動作 → 診断番号 834 の動作 (0677)

説明

この機能を使用して、診断メッセージ **834 プロセス温度が高すぎます** の診断時の動作を変更します。

選択
- オフ
- アラーム
- 警告
- ログブック入力のみ

工場出荷時設定 警告

追加情報 選択

使用できる選択項目の詳細な説明については、次を参照：→ 📄 30

診断番号 835 の動作の割り当て （プロセス温度が低すぎます）

ナビゲーション エキスパート → システム → 診断イベントの処理 → 診断時の動作 → 診断番号 835 の動作 (0678)

説明 この機能を使用して、診断メッセージ **835 プロセス温度が低すぎます** の診断時の動作を変更します。

選択
- オフ
- アラーム
- 警告
- ログブック入力のみ

工場出荷時設定 警告

追加情報 選択

使用できる選択項目の詳細な説明については、次を参照：→ 📄 30

診断番号 842 の動作の割り当て （プロセスのリミット値）

ナビゲーション エキスパート → システム → 診断イベントの処理 → 診断時の動作 → 診断番号 842 の動作 (0638)

説明 この機能を使用して、診断メッセージ **842 プロセスのリミット値** の診断時の動作を変更します。

選択
- オフ
- アラーム
- 警告
- ログブック入力のみ

工場出荷時設定 オフ

追加情報 使用できる選択項目の詳細な説明については、次を参照：→ 📄 30

診断番号 976 の動作の割り当て（校正レンジ外の質量流量）

ナビゲーション エキスパート → システム → 診断イベントの処理 → 診断時の動作 → 診断番号 976 の動作 (0629)

説明 この機能を使用して、診断メッセージ **976 校正レンジ外の質量流量** の診断時の動作を変更します。

選択
- オフ
- アラーム
- 警告
- ログブック入力のみ

工場出荷時設定 オフ

追加情報 使用できる選択項目の詳細な説明については、次を参照：→ 30

診断番号 977 の動作の割り当て（逆方向流れを検知）

ナビゲーション エキスパート → システム → 診断イベントの処理 → 診断時の動作 → 診断番号 977 の動作 (0627)

説明 この機能を使用して、診断メッセージ **977 逆方向流れを検知** の診断時の動作を変更します。

選択
- オフ
- アラーム
- 警告
- ログブック入力のみ

工場出荷時設定 オフ

追加情報 使用できる選択項目の詳細な説明については、次を参照：→ 30

診断番号 979 の動作の割り当て（不安定なプロセス状態）

ナビゲーション エキスパート → システム → 診断イベントの処理 → 診断時の動作 → 診断番号 979 の動作 (0630)

説明 この機能を使用して、診断メッセージ **979 不安定なプロセス状態** の診断時の動作を変更します。

選択
- オフ
- アラーム
- 警告
- ログブック入力のみ

工場出荷時設定 警告

追加情報

使用できる選択項目の詳細な説明については、次を参照：→ 🗎 30

3.1.4 「管理」 サブメニュー

ナビゲーション 🗐🗔 エキスパート → システム → 管理

▶ 管理	
▶ アクセスコード設定	→ 🗎 37
▶ アクセスコードのリセット	
機器リセット (0000)	→ 🗎 40
変換器識別子 (2765)	→ 🗎 40
SW オプションの有効化 (0029)	→ 🗎 41
有効なソフトウェアオプションの概要 (0015)	→ 🗎 41

「アクセスコード設定」 ウィザード

アクセスコード設定 ウィザード (→ 🗎 37)は、現場表示器またはウェブブラウザによる操作でのみ使用できます。

操作ツールを介して操作する場合、**アクセスコード設定** パラメータは**管理** サブメニューの中にあります。操作ツールを介して機器を操作する場合、**アクセスコードの確認** パラメータはありません。

ナビゲーション 🗐 エキスパート → システム → 管理 → アクセスコード設定

▶ アクセスコード設定	
アクセスコード設定	→ 🗎 37
アクセスコードの確認	→ 🗎 38

アクセスコード設定 🔒

ナビゲーション

🗐🗔 エキスパート → システム → 管理 → アクセスコード設定 → アクセスコード設定

🗐🗔 設定 → 高度な設定 → 管理 → アクセスコード設定 → アクセスコード設定

説明

この機能を使用して、パラメータ書き込みアクセスを制限するためのユーザー固有のリリースコードを入力します。これにより、現場表示器、ウェブブラウザ、FieldCare、

または DeviceCare（CDI-RJ45 サービスインターフェイス経由）を介して機器設定が不用意に変更されることを防止できます。

ユーザー入力 数字、英字、特殊文字から成る最大 16 桁の文字列

追加情報

説明

書き込み保護は、本書の シンボルが付いたすべてのパラメータに適用されます。

現場表示器でパラメータの前に シンボルが表示される場合、そのパラメータは書き込み保護になっています。

書き込みアクセスできないパラメータは、ウェブブラウザで灰色表示されます。

- アクセスコードを設定すると、書き込み保護されたパラメータは、**アクセスコード入力** パラメータ (→ 13)でアクセスコードを入力しない限り変更できません。
- アクセスコードを紛失した場合は、弊社営業所もしくは販売代理店にお問い合せください。

ユーザー入力

アクセスコードが入力レンジを超えた場合はメッセージが表示されます。

工場設定

工場設定を変更していない場合、またはアクセスコードとして **0** を設定している場合、パラメータは書き込み保護されず、機器設定データは変更可能な状態となります。ユーザーは、アクセスステータス **「メンテナンス」** でログインします。

アクセスコードの確認

ナビゲーション

エキスパート → システム → 管理 → アクセスコード設定 → アクセスコードの確認

設定 → 高度な設定 → 管理 → アクセスコード設定 → アクセスコードの確認

説明 設定したリリースコードを再度入力して、リリースコードを確定します。

ユーザー入力 数字、英字、特殊文字から成る最大 16 桁の文字列

「アクセスコードのリセット」 サブメニュー

ナビゲーション エキスパート → システム → 管理 → アクセスコードのリセット

▶ アクセスコードのリセット

稼動時間 (0652)	→ 39
アクセスコードのリセット (0024)	→ 39

稼動時間

ナビゲーション

- 診断 → 稼動時間 (0652)
- エキスパート → 診断 → 稼動時間 (0652)
- エキスパート → システム → 設定のバックアップ → 稼動時間 (0652)
- エキスパート → システム → 管理 → アクセスコードのリセット → 稼動時間 (0652)
- 設定 → 高度な設定 → 管理 → アクセスコードのリセット → 稼動時間 (0652)
- 設定 → 高度な設定 → 設定のバックアップ → 稼動時間 (0652)

説明

この機能を使用して、機器の稼働時間を表示します。

ユーザーインターフェイス

日（d）、時（h）、分（m）、秒（s）

追加情報

ユーザーインターフェイス

最大日数は 9999 です。これは、27 年に相当します。

アクセスコードのリセット

ナビゲーション

- エキスパート → システム → 管理 → アクセスコードのリセット → アクセスコードのリセット (0024)
- 設定 → 高度な設定 → 管理 → アクセスコードのリセット → アクセスコードのリセット (0024)

説明

この機能を使用して、ユーザー固有のリリースコードを工場設定にリセットするためのリセットコードを入力します。

ユーザー入力

数字、英字、特殊文字から成る文字列

工場出荷時設定

0x00

追加情報

説明

ℹ リセットコードについては、弊社サービスにお問い合わせください。

ユーザー入力

リセットコードは、以下を介してのみ入力できます。
- ウェブブラウザ
- DeviceCare、FieldCare（インターフェイス CDI RJ45 経由）
- フィールドバス

「管理」 サブメニューのその他のパラメータ

機器リセット

ナビゲーション エキスパート → システム → 管理 → 機器リセット (0000)
設定 → 高度な設定 → 管理 → 機器リセット (0000)

説明 この機能を使用して、すべてまたは一部の機器設定を所定の状態にリセットするかどうかを選択します。

選択
- キャンセル
- 納入時の状態に
- 機器の再起動
- S-DAT のバックアップをリストア *

工場出荷時設定 キャンセル

追加情報 選択

オプション	説明
キャンセル	何も実行せずにこのパラメータを終了します。
納入時の状態に	ユーザー固有の初期設定で注文されたすべてのパラメータをユーザー固有の値にリセットします。その他のパラメータはすべて、工場設定にリセットされます。
機器の再起動	再起動により、揮発性メモリ（RAM）に保存されているすべてのパラメータを工場設定にリセットします（例：測定値データ）。機器設定に変更はありません。
S-DAT のバックアップをリストア	S-DAT の保存されているデータを復元します。データ記録は電子モジュールメモリから S-DAT に復元されます。 このオプションはアラーム状態でのみ表示されます。

変換器識別子

ナビゲーション エキスパート → システム → 管理 → 変換器識別子 (2765)

説明 変換器の識別子を選択してください。

ユーザーインターフェイス
- 不明
- 500
- 300

工場出荷時設定 500

* 表示はオーダしたオプションや機器のセッティングにより異なります

SW オプションの有効化

ナビゲーション エキスパート → システム → 管理 → SW オプションの有効化 (0029)

説明 この機能を使用して、注文した追加のソフトウェアオプションを有効にするためのアクティベーションコードを入力します。

ユーザー入力 最大 10 桁の数字

工場出荷時設定 注文したソフトウェアオプションに応じて異なります。

追加情報

説明

追加のソフトウェアオプション付きの機器を注文した場合、アクティベーションコードは工場出荷時に機器にプログラムされています。

ユーザー入力

その後のソフトウェアオプションの有効化については、弊社営業所もしくは販売代理店にお問い合わせください。

注意！

アクティベーションコードは機器のシリアル番号にリンクされており、機器およびソフトウェアオプションに応じて変化します。

不正または無効なコードを入力した場合、すでに有効になったソフトウェアオプションが失われます。

- 新しいアクティベーションコードを入力する前に、から現在のアクティベーションコードをメモしてください。
- 新しいソフトウェアオプションを注文した場合は、Endress+Hauser が支給した新しいアクティベーションコードを入力します。
- 入力したコードが不正または無効な場合は、から古いアクティベーションコードを入力します。
- シリアル番号を提示して弊社営業所もしくは販売代理店に新しいアクティベーションコードの確認を依頼するか、または、再度コードを要請してください。

ソフトウェアオプションの例

「アプリケーションパッケージ」のオーダーコード、オプション **EA**「拡張 HistoROM」

ウェブブラウザ

ソフトウェアオプションを有効にした場合、ウェブブラウザで再度ページの読み込みを行う必要があります。

有効なソフトウェアオプションの概要

ナビゲーション エキスパート → システム → 管理 → 有効な SW オプション (0015)

説明 有効な機器のソフトウェアオプションがすべて表示されます。

ユーザーインターフェイス	▪ 拡張 HistoROM * ▪ SIL * ▪ 2 番目の気体 ▪ Heartbeat Monitoring * ▪ Heartbeat Verification *
追加情報	説明 ユーザーの注文により使用可能なすべてのオプションを表示します。 「拡張 HistoROM」 オプション 「アプリケーションパッケージ」のオーダーコード、オプション EA「拡張 HistoROM」 「SIL」 オプション 「追加認証」のオーダーコード、オプション LA「SIL」 「Heartbeat Verification」 オプション および 「Heartbeat Monitoring」 オプション 「アプリケーションパッケージ」のオーダーコード、オプション EB「Heartbeat 検証 + モニタリング」 「2 番目の気体」 オプション 「アプリケーションパッケージ」のオーダーコード、オプション EV「第 2 気体グループ」

3.2 「センサ」 サブメニュー

ナビゲーション エキスパート → センサ

▶ センサ

▶ 測定値	→ 43
▶ システムの単位	→ 56
▶ プロセスパラメータ	→ 65
▶ 測定モード	→ 69
▶ センサの調整	→ 91
▶ ゼロ点調整	
▶ 外部補正	→ 95

* 表示はオーダしたオプションや機器のセッティングにより異なります

▶ **現場調整**	→ 📄 99
▶ **校正**	→ 📄 109

3.2.1 「測定値」 サブメニュー

ナビゲーション 🔲🔲 エキスパート → センサ → 測定値

▶ **測定値**		
	▶ **プロセスパラメータ**	→ 📄 43
	▶ **システムの値**	→ 📄 48
	▶ **積算計**	→ 📄 49
	▶ **入力値**	→ 📄 51
	▶ **出力値**	→ 📄 52

「プロセスパラメータ」 サブメニュー

ナビゲーション 🔲🔲 エキスパート → センサ → 測定値 → プロセスパラメータ

▶ **プロセスパラメータ**		
	質量流量 (1838)	→ 📄 44
	基準体積流量 (1847)	→ 📄 44
	体積流量 (1850)	→ 📄 44
	体積流量 (自由空気吐出量) (1851)	→ 📄 45
	エネルギー流量 (1852)	→ 📄 45
	熱流量 (1872)	→ 📄 46
	温度 (1853)	→ 📄 46
	密度 (1854)	→ 📄 46
	プロセス圧力 (17343)	→ 📄 47
	第 2 温度熱流量 (17344)	→ 📄 47
	流速 (1857)	→ 📄 47

マッハ数 (17302)	→ 48
パワー係数の変動 (12112)	→ 48
流量変動のレベル (12113)	→ 48

質量流量

ナビゲーション
診断 → 測定値 → プロセスパラメータ → 質量流量 (1838)
エキスパート → センサ → 測定値 → プロセスパラメータ → 質量流量 (1838)

説明
現在測定されている質量流量を表示します。

ユーザーインターフェイス
符号付き浮動小数点数

追加情報
依存関係

単位は**質量流量単位** パラメータ (→ 57)の設定が用いられます。

基準体積流量

ナビゲーション
診断 → 測定値 → プロセスパラメータ → 基準体積流量 (1847)
エキスパート → センサ → 測定値 → プロセスパラメータ → 基準体積流量 (1847)

説明
現在計算されている基準体積流量を表示します。

ユーザーインターフェイス
符号付き浮動小数点数

追加情報
説明

基準体積流量は、選択した基準条件で補正された体積流量から計算されます。

依存関係

単位は**基準体積流量単位** パラメータ (→ 58)の設定が用いられます。

体積流量

ナビゲーション
診断 → 測定値 → プロセスパラメータ → 体積流量 (1850)
エキスパート → センサ → 測定値 → プロセスパラメータ → 体積流量 (1850)

説明
現在測定されている体積流量を表示します。

ユーザーインターフェイス 符号付き浮動小数点数

追加情報 依存関係

単位は**体積流量単位** パラメータ (→ 59)の設定が用いられます。

体積流量 (自由空気吐出量)

ナビゲーション 診断 → 測定値 → プロセスパラメータ → 体積流量 (FAD) (1851)

エキスパート → センサ → 測定値 → プロセスパラメータ → 体積流量 (FAD) (1851)

必須条件 **測定アプリケーション** パラメータ (→ 70) で **空気または圧縮空気** オプション が選択されていること。

説明 現在測定されている FAD [2] を表示します。

ユーザーインターフェイス 符号付き浮動小数点数

追加情報 依存関係

単位は**体積流量単位 (自由空気吐出量)** パラメータ (→ 60)の設定が用いられます。

エネルギー流量

ナビゲーション 診断 → 測定値 → プロセスパラメータ → エネルギー流量 (1852)

エキスパート → センサ → 測定値 → プロセスパラメータ → エネルギー流量 (1852)

必須条件 **測定アプリケーション** パラメータ (→ 70) で **エネルギー** オプション が選択されていること。

説明 現在計算しているエネルギー流量を示します。

ユーザーインターフェイス 符号付き浮動小数点数

追加情報 依存関係

単位は**エネルギー流量の単位** パラメータ (→ 61)の設定が用いられます。

2) 自由空気吐出流量

熱流量

ナビゲーション

診断 → 測定値 → プロセスパラメータ → 熱流量 (1872)

エキスパート → センサ → 測定値 → プロセスパラメータ → 熱流量 (1872)

必須条件

測定アプリケーション パラメータ (→ 70) で **エネルギー** オプション が選択されていること。

説明

現在計算されている熱流量を示します。

ユーザーインターフェイス

符号付き浮動小数点数

追加情報

依存関係

単位は**エネルギー流量の単位** パラメータ (→ 61)の設定が用いられます。

温度

ナビゲーション

診断 → 測定値 → プロセスパラメータ → 温度 (1853)

エキスパート → センサ → 測定値 → プロセスパラメータ → 温度 (1853)

説明

現在測定されている温度を表示します。

ユーザーインターフェイス

符号付き浮動小数点数

追加情報

依存関係

単位は**温度の単位** パラメータ (→ 63)の設定が用いられます。

密度

ナビゲーション

診断 → 測定値 → プロセスパラメータ → 密度 (1854)

エキスパート → センサ → 測定値 → プロセスパラメータ → 密度 (1854)

説明

現在計算されている密度を示します。

ユーザーインターフェイス

符号付き浮動小数点数

追加情報

依存関係

単位は**密度単位** パラメータ (→ 62)の設定が用いられます。

プロセス圧力

ナビゲーション	🄴🄴 エキスパート → センサ → 測定値 → プロセスパラメータ → プロセス圧力 (17343)
説明	設定に応じて入力されたまたは外部からのプロセス圧を示します。
ユーザーインターフェイス	符号付き浮動小数点数
工場出荷時設定	1 bar a
追加情報	依存関係 ℹ 単位は**圧力単位** パラメータ (→ 🗎 63)の設定が用いられます。

第 2 温度熱流量

ナビゲーション	🄴🄴 エキスパート → センサ → 測定値 → プロセスパラメータ → 第 2 温度熱流量 (17344)
必須条件	**測定アプリケーション** パラメータ (→ 🗎 70) で **エネルギー** オプション が選択されていること。
説明	熱流量計算のための 2 つ目の温度を表示します。温度は、外部の値、または固定値、入力値となります。
ユーザーインターフェイス	符号付き浮動小数点数
追加情報	依存関係 ℹ 単位は**温度の単位** パラメータ (→ 🗎 63)の設定が用いられます。

流速

ナビゲーション	🄴🄴 診断 → 測定値 → プロセスパラメータ → 流速 (1857) 🄴🄴 エキスパート → センサ → 測定値 → プロセスパラメータ → 流速 (1857)
説明	現在計算している流速を示します。
ユーザーインターフェイス	符号付き浮動小数点数
追加情報	依存関係 ℹ 単位は**速度の単位** パラメータ (→ 🗎 64)の設定が用いられます。

マッハ数

ナビゲーション	エキスパート → センサ → 測定値 → プロセスパラメータ → マッハ数 (17302)
説明	現在計算されているマッハ数を示します。計算には密度と圧力が必要です。
ユーザーインターフェイス	符号付き浮動小数点数
工場出荷時設定	0

パワー係数の変動

ナビゲーション	エキスパート → センサ → 測定値 → プロセスパラメータ → パワー係数の変動 (12112)
ユーザーインターフェイス	符号付き浮動小数点数
工場出荷時設定	0

流量変動のレベル

ナビゲーション	エキスパート → センサ → 測定値 → プロセスパラメータ → 流量変動のレベル (12113)
ユーザーインターフェイス	符号付き浮動小数点数
工場出荷時設定	0

「システムの値」 サブメニュー

ナビゲーション　エキスパート → センサ → 測定値 → システムの値

▶ システムの値

電気部内温度 (17301)	→ 49

電気部内温度

ナビゲーション	エキスパート → センサ → 測定値 → システムの値 → 電気部内温度 (17301)
説明	現在の電子部の温度を示します。
ユーザーインターフェイス	符号付き浮動小数点数

「積算計」 サブメニュー

ナビゲーション　エキスパート → センサ → 測定値 → 積算計

▶ 積算計		
	積算計の値 1～n (0911–1～n)	→ 49
	積算計オーバーフロー 1～n (0910–1～n)	→ 50

積算計の値 1～n

ナビゲーション	診断 → 測定値 → 積算計 → 積算計の値 1～n (0911–1～n) エキスパート → センサ → 測定値 → 積算計 → 積算計の値 1～n (0911–1～n)
説明	現在の積算値を表示
ユーザーインターフェイス	符号付き浮動小数点数

追加情報

説明

操作ツールには最大 7 桁までしか表示できないため、表示範囲を超過した場合は、積算値と**積算計オーバーフロー 1～n** パラメータ からのオーバーフロー値の合計が現在のカウンタ値となります。

エラーが発生した場合、積算計は**フェールセーフモード** パラメータ (→ 190)で設定したモードになります。

ユーザーインターフェイス

選択したプロセス変数の単位は、積算計に対して **積算計の単位** パラメータ (→ 187) で設定します。

例

7 桁の操作ツール表示範囲を値が超えた場合の、現在の積算値の計算：
- **積算計の値 1** パラメータ の値：1968457 kg
- **積算計オーバーフロー 1** パラメータ の値 : 1 × 10^7（1 オーバーフロー）= 10000000 [kg]
- 現在の積算計読み値：11968457 kg

積算計オーバーフロー 1～n

ナビゲーション

診断 → 測定値 → 積算計 → 積算計オーバ-フロ- 1～n (0910–1～n)

エキスパート → センサ → 測定値 → 積算計 → 積算計オーバ-フロ- 1～n (0910–1～n)

説明

現在の積算計オーバーフローを表示

ユーザーインターフェイス

符号の付いた整数

追加情報

説明

現在の積算計読み値が、操作ツールで表示可能な最大の範囲である 7 桁を超える場合、この範囲以上の値はオーバーフローとして出力されます。そのため、現在の積算値はオーバーフロー値と**積算計の値 1～n** パラメータ からの積算値の合計となります。

ユーザーインターフェイス

選択したプロセス変数の単位は、積算計に対して **積算計の単位** パラメータ (→ 187) で設定します。

例

7 桁の操作ツール表示範囲を値が超えた場合の、現在の積算値の計算：
- **積算計の値 1** パラメータ の値：1968457 kg
- **積算計オーバーフロー 1** パラメータ の値 : 2 × 10^7（2 オーバーフロー）= 20000000 [kg]
- 現在の積算計読み値：21968457 kg

「入力値」 サブメニュー

ナビゲーション　🖹🖵　エキスパート → センサ → 測定値 → 入力値

▶ 入力値	
▶ 電流入力 1～n	→ 🗎 51
▶ ステータス入力 1～n の値	→ 🗎 52

「電流入力 1～n」 サブメニュー

ナビゲーション　🖹🖵　エキスパート → センサ → 測定値 → 入力値 → 電流入力 1～n

▶ 電流入力 1～n	
測定値 1～n (1603–1～n)	→ 🗎 51
測定した電流 1～n (1604–1～n)	→ 🗎 51

測定値 1～n

ナビゲーション　🖹🖵　エキスパート → センサ → 測定値 → 入力値 → 電流入力 1～n → 測定値 1～n (1603–1～n)

説明　現在の電流入力値を表示します。

ユーザーインターフェイス　符号付き浮動小数点数

測定した電流 1～n

ナビゲーション　🖹🖵　エキスパート → センサ → 測定値 → 入力値 → 電流入力 1～n → 測定した電流 1～n (1604–1～n)

説明　電流入力の現在値を表示します。

ユーザーインターフェイス　0～22.5 mA

「ステータス入力 1～n の値」 サブメニュー

ナビゲーション　　エキスパート → センサ → 測定値 → 入力値 → ステータス入力 1～n の値

▶ ステータス入力 1～n の値		
	ステータス入力の値 (1353–1～n)	→ 52

ステータス入力の値

ナビゲーション　　エキスパート → センサ → 測定値 → 入力値 → ステータス入力 1～n の値 → ステータス入力の値 (1353–1～n)

説明　　現在の入力信号レベルを表示

ユーザーインターフェイス

- ハイ
- ロー

「出力値」 サブメニュー

ナビゲーション　　エキスパート → センサ → 測定値 → 出力値

▶ 出力値		
	▶ 電流出力 1～n の値	→ 52
	▶ パルス-周波数-スイッチ 出力の切り替え 1～n	→ 53
	▶ リレー出力 1～n	→ 55

「電流出力 1～n の値」 サブメニュー

ナビゲーション　　エキスパート → センサ → 測定値 → 出力値 → 電流出力 1～n の値

▶ 電流出力 1～n の値		
	出力電流 1～n (0361–1～n)	→ 53
	測定した電流 1～n (0366–1～n)	→ 53

出力電流 1～n

ナビゲーション	🖹🖹 エキスパート → センサ → 測定値 → 出力値 → 電流出力 1～n の値 → 出力電流 1～n (0361–1～n)
説明	電流出力の現在計算されている電流値を表示
ユーザーインターフェイス	0～22.5 mA

測定した電流 1～n

ナビゲーション	🖹🖹 エキスパート → センサ → 測定値 → 出力値 → 電流出力 1～n の値 → 測定した電流 1～n (0366–1～n)
説明	この機能を使用して、出力電流の実際の測定値を表示します。
ユーザーインターフェイス	0～30 mA

「パルス-周波数-スイッチ 出力の切り替え 1～n」 サブメニュー

ナビゲーション 🖹🖹 エキスパート → センサ → 測定値 → 出力値 → パルス周波数スイッチ 1～n

▸ パルス-周波数-スイッチ 出力の切り替え 1～n

出力周波数 1～n (0471–1～n)	→ 🖹 53
パルス出力 1～n (0456–1～n)	→ 🖹 54
スイッチの状態 1～n (0461–1～n)	→ 🖹 54

出力周波数 1～n

ナビゲーション	🖹🖹 エキスパート → センサ → 測定値 → 出力値 → パルス周波数スイッチ 1～n → 出力周波数 1～n (0471–1～n)
必須条件	**動作モード** パラメータ (→ 🖹 125) で**周波数** オプションが選択されていること。
説明	現在測定されている出力周波数の実際値を表示します。

ユーザーインターフェイス 0.0～12 500.0 Hz

パルス出力 1～n

ナビゲーション 🔒📋 エキスパート → センサ → 測定値 → 出力値 → パルス周波数スイッチ 1～n → パルス出力 1～n (0456–1～n)

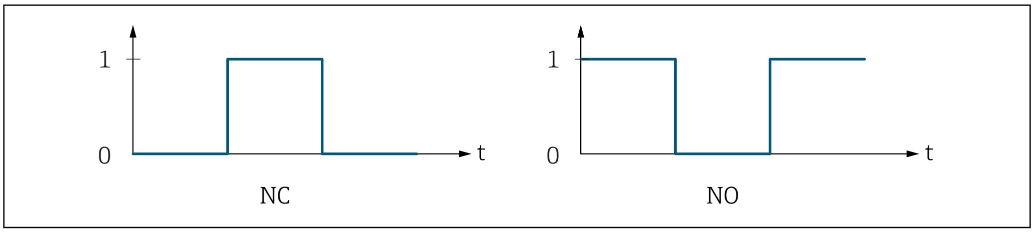
必須条件 **動作モード** パラメータ (→ 📄 125) で **パルス** オプション が選択されていること。

説明 現在出力されているパルス周波数を表示

ユーザーインターフェイス 正の浮動小数点数

追加情報 説明

- パルス出力はオープンコレクタ出力です。
- これは、パルス出力中（NO 接点）にトランジスタが導通となり、安全方向になるよう、工場出荷時に設定されます。



A0028726

0 非導通
1 導通
NC NC 接点（ノーマルクローズ）
NO NO 接点（ノーマルオープン）

出力信号の反転 パラメータ (→ 📄 140)を使用して出力の挙動を反転させること、つまり、パルス出力中にトランジスタを導通させないことが可能です。

また、機器アラーム（**フェールセーフモード** パラメータ (→ 📄 128)）が発生した場合の出力の挙動を設定できます。

スイッチの状態 1～n

ナビゲーション 🔒📋 エキスパート → センサ → 測定値 → 出力値 → パルス周波数スイッチ 1～n → スイッチの状態 1～n (0461–1～n)

必須条件 **動作モード** パラメータ (→ 📄 125)で**スイッチ出力** オプションが選択されていること。

説明 ステータス出力の現在のステータス切り替えを表示します。

ユーザーインターフェイス
- オープン
- クローズ

追加情報

ユーザーインターフェイス

- オープン
  スイッチ出力は非導通です。
- クローズ
  スイッチ出力は導通です。

「リレー出力 1～n」 サブメニュー

ナビゲーション エキスパート → センサ → 測定値 → 出力値 → リレー出力 1～n

▶ リレー出力 1～n	
スイッチの状態 (0801–1～n)	→ 55
スイッチ周期 (0815–1～n)	→ 55
最大スイッチサイクル数 (0817–1～n)	→ 56

スイッチの状態

ナビゲーション エキスパート → センサ → 測定値 → 出力値 → リレー出力 1～n → スイッチの状態 (0801–1～n)

説明 リレー出力の現在のステータスを表示します。

ユーザーインターフェイス

- オープン
- クローズ

追加情報

ユーザーインターフェイス

- オープン
  リレー出力は非導通です。
- クローズ
  リレー出力は導通です。

スイッチ周期

ナビゲーション エキスパート → センサ → 測定値 → 出力値 → リレー出力 1～n → スイッチ周期 (0815–1～n)

説明 実行されたすべてのスイッチサイクルを表示します。

ユーザーインターフェイス 正の整数

最大スイッチサイクル数

ナビゲーション エキスパート → センサ → 測定値 → 出力値 → リレー出力 1～n → 最大スイッチサイクル数 (0817–1～n)

説明 保証されるスイッチサイクルの最大数を表示します。

ユーザーインターフェイス 正の整数

3.2.2 「システムの単位」 サブメニュー

ナビゲーション エキスパート → センサ → システムの単位

▶ システムの単位

質量流量単位 (0554)	→ 57
質量単位 (0574)	→ 57
基準体積流量単位 (0558)	→ 58
基準体積単位 (0575)	→ 58
体積流量単位 (0553)	→ 59
体積単位 (0563)	→ 59
体積流量単位 (自由空気吐出量) (0601)	→ 60
体積単位　(自由空気吐出量) (0591)	→ 60
エネルギー流量の単位 (0565)	→ 61
エネルギーの単位 (0559)	→ 62
発熱量の単位 (0552)	→ 62
密度単位 (0555)	→ 62
温度の単位 (0557)	→ 63

圧力単位 (0564)	→ 📄 63
速度の単位 (0566)	→ 📄 64
長さの単位 (0551)	→ 📄 64
日時フォーマット (2812)	→ 📄 65

質量流量単位

ナビゲーション　エキスパート → センサ → システムの単位 → 質量流量単位 (0554)

説明　この機能を使用して、質量流量の単位を選択します。

選択

SI 単位
- g/s
- g/min
- g/h
- g/d
- kg/s
- kg/min
- kg/h
- kg/d
- t/s
- t/min
- t/h
- t/d

US 単位
- lb/s
- lb/min
- lb/h
- lb/d
- STon/s
- STon/min
- STon/h
- STon/d

工場出荷時設定　国に応じて異なります：
- kg/h
- lb/h

追加情報

結果

選択した単位は以下に適用：
質量流量 パラメータ (→ 📄 44)

選択

単位の短縮表記の説明：→ 📄 237

質量単位

ナビゲーション　エキスパート → センサ → システムの単位 → 質量単位 (0574)

説明　この機能を使用して、質量の単位を選択します。

選択

SI 単位
- g
- kg
- t

US 単位
- lb
- STon

工場出荷時設定

国に応じて異なります：
- kg
- lb

追加情報

選択

単位の短縮表記の説明：→ 237

基準体積流量単位

ナビゲーション

エキスパート → センサ → システムの単位 → 基準体積流量単位 (0558)

説明

この機能を使用して、基準体積流量の単位を選択します。

選択

SI 単位
- Nl/s
- Nl/min
- Nl/h
- Nl/d
- Nm^3/s
- Nm^3/min
- Nm^3/h
- Nm^3/d
- Sl/s
- Sl/min
- Sl/h
- Sl/d
- Sm^3/s
- Sm^3/min
- Sm^3/h
- Sm^3/d

US 単位
- Sft^3/s
- Sft^3/min
- Sft^3/h
- Sft^3/d

工場出荷時設定

国に応じて異なります：
- Nm^3/h
- Sft^3/h

追加情報

選択

単位の短縮表記の説明：→ 237

基準体積単位

ナビゲーション

エキスパート → センサ → システムの単位 → 基準体積単位 (0575)

説明

この機能を使用して、基準体積の単位を選択します。

選択

SI 単位
- Nl
- Nm^3
- Sl
- Sm^3

US 単位
Sft^3

工場出荷時設定

国に応じて異なります：
- Nm^3
- Sft^3

追加情報

選択

単位の短縮表記の説明：→ 237

体積流量単位

ナビゲーション

エキスパート → センサ → システムの単位 → 体積流量単位 (0553)

説明

この機能を使用して、体積流量の単位を選択します。

選択

SI 単位
- m^3/s
- m^3/min
- m^3/h
- m^3/d
- l/s
- l/min
- l/h
- l/d

US 単位
- ft^3/s
- ft^3/min
- ft^3/h
- ft^3/d

工場出荷時設定

国に応じて異なります：
- l/h
- ft^3/h

体積単位

ナビゲーション

エキスパート → センサ → システムの単位 → 体積単位 (0563)

説明

この機能を使用して、体積の単位を選択します。

選択

SI 単位
- m^3
- l

US 単位
ft^3

工場出荷時設定

国に応じて異なります：
- ft^3
- m^3

追加情報

選択

単位の短縮表記の説明：→ 237

体積流量単位 (自由空気吐出量)

ナビゲーション エキスパート → センサ → システムの単位 → 体積流量単位 (FAD) (0601)

説明 この機能を使用して、FAD 3) 体積流量の単位を選択します。

選択

SI 単位
- l FAD/s
- l FAD/min
- l FAD/h
- l FAD/d
- m^3 FAD/s
- m^3 FAD/min
- m^3 FAD/h
- m^3 FAD/d

US 単位
- cf FAD/s
- cf FAD/min
- cf FAD/h
- cf FAD/d

工場出荷時設定

国に応じて異なります：
- m^3 FAD/h
- cf FAD/min

追加情報

結果

選択した単位は以下に適用：
体積流量 (自由空気吐出量) パラメータ (→ 45)

選択

単位の短縮表記の説明：→ 237

体積単位　(自由空気吐出量)

ナビゲーション エキスパート → センサ → システムの単位 → 体積単位　(FAD) (0591)

説明 この機能を使用して、FAD 4) 体積の単位を選択します。

選択

SI 単位
- l FAD
- m^3 FAD

US 単位
cf FAD

工場出荷時設定

国に応じて異なります：
- m^3 FAD
- cf FAD

3) 自由空気吐出
4) 自由空気吐出

追加情報

選択

単位の短縮表記の説明：→ 🗎 237

エネルギー流量の単位

ナビゲーション エキスパート → センサ → システムの単位 → エネルギー流量の単位 (0565)

説明 この機能を使用して、エネルギー流量の単位を選択します。

選択

SI 単位
- kW
- MW
- GW
- kJ/s
- kJ/min
- kJ/h
- kJ/d
- MJ/s
- MJ/min
- MJ/h
- MJ/d
- GJ/s
- GJ/min
- GJ/h
- GJ/d
- kcal/s
- kcal/min
- kcal/h
- kcal/d
- Mcal/s
- Mcal/min
- Mcal/h
- Mcal/d
- Gcal/s
- Gcal/min
- Gcal/h
- Gcal/d

ヤード・ポンド法（帝国単位）
- Btu/s
- Btu/min
- Btu/h
- Btu/day
- MBtu/s
- MBtu/min
- MBtu/h
- MBtu/d
- MMBtu/s
- MMBtu/min
- MMBtu/h
- MMBtu/d

工場出荷時設定

国に応じて異なります：
- kW
- Btu/h

追加情報

選択

単位の短縮表記の説明：→ 🗎 237

エネルギーの単位

ナビゲーション エキスパート → センサ → システムの単位 → エネルギーの単位 (0559)

説明 この機能を使用して、エネルギーの単位を選択します。

選択

SI 単位
- kWh
- MWh
- GWh
- kJ
- MJ
- GJ
- kcal
- Mcal
- Gcal

ヤード・ポンド法（帝国単位）
- Btu
- MBtu
- MMBtu

工場出荷時設定 国に応じて異なります：
- kWh
- Btu

追加情報 選択

単位の短縮表記の説明：→ 237

発熱量の単位

ナビゲーション エキスパート → センサ → システムの単位 → 発熱量の単位 (0552)

説明 この機能を使用して、発熱量の単位を選択します。

選択

SI 単位
- kJ/Nm^3
- kWh/Nm^3
- kWh/Sm^3
- kJ/Sm^3

ヤード・ポンド法（帝国単位）
- Btu/Sm^3
- $MBtu/Sm^3$
- Btu/Sft^3
- $MBtu/Sft^3$

工場出荷時設定 国に応じて異なります：
- kWh/Nm^3
- Btu/Sft^3

追加情報

密度単位

ナビゲーション エキスパート → センサ → システムの単位 → 密度単位 (0555)

説明 この機能を使用して、密度の単位を選択します。

選択

SI 単位
- g/cm³
- kg/dm³
- kg/l
- kg/m³

US 単位
lb/ft³

工場出荷時設定

国に応じて異なります：
- kg/m³
- lb/ft³

追加情報

選択

単位の短縮表記の説明：→ 237

温度の単位

ナビゲーション

エキスパート → センサ → システムの単位 → 温度の単位 (0557)

説明

この機能を使用して、温度の単位を選択します。

選択

SI 単位
- °C
- K

US 単位
- °F
- °R

工場出荷時設定

国に応じて異なります：
- °C
- °F

追加情報

結果

選択した単位は以下に適用：
- **温度** パラメータ (→ 46)
- **自由空気吐出量　温度** パラメータ
- **基準燃焼温度** パラメータ
- **基準温度** パラメータ
- **最大値** パラメータ
- **最小値** パラメータ
- **最大値** パラメータ
- **最小値** パラメータ

選択

単位の短縮表記の説明：→ 237

圧力単位

ナビゲーション

エキスパート → センサ → システムの単位 → 圧力単位 (0564)

説明

この機能を使用して、プロセス圧力の単位を選択します。

選択

SI 単位	US 単位
■ MPa a ■ kPa a ■ bar a ■ mbar a	psi a

工場出荷時設定

国に応じて異なります：
- bar a
- psi a

追加情報

結果

単位は以下の設定が用いられます。
- **自由空気吐出量　圧力** パラメータ
- **基準圧力** パラメータ

選択

単位の短縮表記の説明：→ 🗎 237

速度の単位

ナビゲーション

エキスパート → センサ → システムの単位 → 速度の単位 (0566)

説明

この機能を使用して、流速の単位を選択します。

選択

SI 単位	US 単位
m/s	ft/s

工場出荷時設定

国に応じて異なります：
- m/s
- ft/s

長さの単位

ナビゲーション

エキスパート → センサ → システムの単位 → 長さの単位 (0551)

説明

この機能を使用して、長さの単位を選択します。

選択

SI 単位	US 単位
■ m ■ mm	■ ft ■ in

工場出荷時設定

国に応じて異なります：
- mm
- in

追加情報

結果

選択した単位は以下に適用：
- **矩形管の内側の高さ** パラメータ
- **挿入長** パラメータ
- **配管内径** パラメータ
- **マウンティングセットの高さ** パラメータ
- **配管の厚み** パラメータ
- **矩形管の内側の幅** パラメータ

選択

単位の短縮表記の説明：→ 237

日時フォーマット

ナビゲーション エキスパート → センサ → システムの単位 → 日時フォーマット (2812)

説明 この機能を使用して、必要な校正履歴の時刻フォーマットを選択します。

選択
- dd.mm.yy hh:mm
- dd.mm.yy hh:mm am/pm
- mm/dd/yy hh:mm
- mm/dd/yy hh:mm am/pm

工場出荷時設定 dd.mm.yy hh:mm

追加情報

選択

単位の短縮表記の説明：→ 237

3.2.3 「プロセスパラメータ」 サブメニュー

ナビゲーション エキスパート → センサ → プロセスパラメータ

▶ プロセスパラメータ	
流量の強制ゼロ出力 (1839)	→ 66
流量ダンピング (1802)	→ 66
温度ダンピング (1822)	→ 67
感度 (17032)	→ 67
▶ ローフローカットオフ	→ 67

流量の強制ゼロ出力

ナビゲーション エキスパート → センサ → プロセスパラメータ → 流量の強制ゼロ出力 (1839)

説明 この機能を使用して、測定値の評価を中断するかどうかを選択できます。これは、たとえば、配管の洗浄プロセスで有効です。

選択
- オフ
- オン

工場出荷時設定 オフ

追加情報 説明

流量の強制ゼロ出力が作動中
- 診断メッセージ **453 流量の強制ゼロ出力** が出力されます。
- 出力値
  - 温度：引き続き出力
  - 積算計 1～3：積算を停止

流量の強制ゼロ出力 オプションは、**ステータス入力** サブメニュー：**ステータス入力の割り当て** パラメータ (→ 114)で有効にすることも可能です。

流量ダンピング

ナビゲーション エキスパート → センサ → プロセスパラメータ → 流量ダンピング (1802)

説明 この機能を使用して、流量ダンピングの時定数を入力します（PT1 エレメント)。流量測定値の変動を抑制します（干渉に関して)。それには、流量フィルタの深さを調整します。フィルタ設定を上げると機器の応答時間も増加します。

ユーザー入力 0～999.9 秒

工場出荷時設定 0 秒

追加情報 説明

ダンピングは PT1 エレメントにより実行されます [5]。

ユーザー入力

- 値 = 0：ダンピングなし
- 値 > 0：ダンピングが増加

0 を入力するとダンピングはオフになります（工場設定)。

結果

ダンピングは以下の機器変数に影響を及ぼします。
- 出力 → 115
- ローフローカットオフ→ 67
- 積算計 → 186

5) 一次遅れによる比例反応

温度ダンピング

ナビゲーション　エキスパート → センサ → プロセスパラメータ → 温度ダンピング (1822)

説明　この機能を使用して、温度測定値ダンピングのための時定数（PT1 エレメント）を入力します。

ユーザー入力　0～999.9 秒

工場出荷時設定　0 秒

追加情報

説明

ダンピングは PT1 素子により実行されます[6]。

ユーザー入力

- 値 = 0：ダンピングなし
- 値 > 0：ダンピングが増加

0 を入力するとダンピングはオフになります（工場設定）。

感度

ナビゲーション　エキスパート → センサ → プロセスパラメータ → 感度 (17032)

説明　プロセスの安定性の閾値を入力します。値が高いほど、乱れがよく検知されます。

ユーザー入力　1～9

工場出荷時設定　5

「ローフローカットオフ」 サブメニュー

ナビゲーション　エキスパート → センサ → プロセスパラメータ → ローフローカットオフ

▶ ローフローカットオフ	
プロセス変数の割り当て (1837)	→ 68

6)　一次遅れによる比例反応

ローフローカットオフ　オンの値 (1805)	→ 🖹 68
ローフローカットオフ　オフの値 (1804)	→ 🖹 69

プロセス変数の割り当て

ナビゲーション

エキスパート → センサ → プロセスパラメータ → ローフローカットオフ → プロセス変数の割り当て (1837)

設定 → ローフローカットオフ → プロセス変数の割り当て (1837)

設定 → ローフローカットオフ → プロセス変数の割り当て (1837)

説明

この機能を使用して、ローフローカットオフ検出のプロセス変数を選択します。

選択

- オフ
- 質量流量
- 体積流量
- 基準体積流量
- 体積流量 (自由空気吐出量) *

工場出荷時設定

質量流量

ローフローカットオフ　オンの値

ナビゲーション

エキスパート → センサ → プロセスパラメータ → ローフローカットオフ → ローフローカットオンの値 (1805)

設定 → ローフローカットオフ → ローフローカットオンの値 (1805)

設定 → ローフローカットオフ → ローフローカットオンの値 (1805)

必須条件

プロセス変数の割り当て パラメータ (→ 🖹 68)でプロセス変数が選択されていること。

説明

この機能を使用して、ローフローカットオフのスイッチオンの値を入力します。ローフローカットオフは、入力値が 0 と等しくない場合に有効になります → 🖹 69。

ユーザー入力

正の浮動小数点数

工場出荷時設定

国および呼び口径に応じて異なります。→ 🖹 235

追加情報

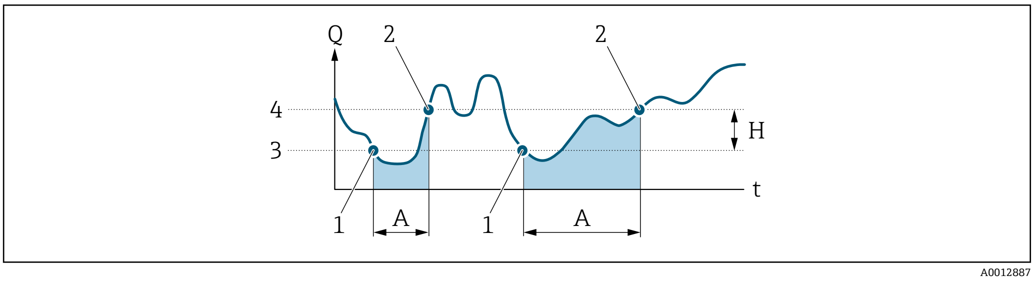
依存関係

ℹ 単位は、**プロセス変数の割り当て** パラメータ (→ 🖹 68)で選択したプロセス変数に応じて異なります。

* 表示はオーダしたオプションや機器のセッティングにより異なります

ローフローカットオフ　オフの値

ナビゲーション	エキスパート → センサ → プロセスパラメータ → ローフローカットオフ → ローフローカット-オフの値 (1804) 設定 → ローフローカットオフ → ローフローカット-オフの値 (1804) 設定 → ローフローカットオフ → ローフローカット-オフの値 (1804)
必須条件	**プロセス変数の割り当て** パラメータ (→ 68)でプロセス変数が選択されていること。
説明	この機能を使用して、ローフローカットオフのスイッチオフの値を入力します。オフの値は、オンの値からの正のヒステリシスとして入力します→ 68。
ユーザー入力	0～100.0 %
工場出荷時設定	50 %
追加情報	例



Q　流量
t　時間
H　ヒステリシス
A　ローフローカットオフが作動する範囲
1　ローフローカットオフがオン
2　ローフローカットオフがオフ
3　入力したオンの値
4　入力したオフの値

3.2.4 「測定モード」 サブメニュー

ナビゲーション　エキスパート → センサ → 測定モード

▶ **測定モード**	
測定アプリケーション (17350)	→ 70
発熱量のタイプ (3101)	→ 70
有効な気体 (17001)	→ 70
▶ **気体**	→ 71

▶ 2 番目の気体	→ 79
▶ 基準条件	→ 88

測定アプリケーション

ナビゲーション

エキスパート → センサ → 測定モード → 測定アプリケーション (17350)

設定 → 測定モード → 測定アプリケーション (17350)

設定 → 測定モード → 測定アプリケーション (17350)

説明

測定アプリケーションを選択します。

選択

- 空気または圧縮空気
- 気体または混合気体
- エネルギー

工場出荷時設定

空気または圧縮空気

発熱量のタイプ

ナビゲーション

エキスパート → センサ → 測定モード → 発熱量のタイプ (3101)

必須条件

測定アプリケーション パラメータ (→ 70) で **エネルギー** オプション が選択されていること。

説明

計算がグロス発熱量に基づくか、ネット発熱量に基づくかを選択。

選択

- 単位質量当りの総発熱量
- 単位質量当りの真発熱量

工場出荷時設定

単位質量当りの総発熱量

有効な気体

ナビゲーション

エキスパート → センサ → 測定モード → 有効な気体 (17001)

必須条件

2 番目の気体 オプション アプリケーションパッケージが使用できること。

説明

測定のために現在使用している気体を選択します。

選択

- 気体
- 2 番目の気体

工場出荷時設定　気体

「気体」 サブメニュー

ナビゲーション　🔲🔲　エキスパート → センサ → 測定モード → 気体

▶ 気体	
気体の種類選択	→ 🗎 72
気体	→ 🗎 72
特殊な気体の名称	→ 🗎 73
気体の成分	→ 🗎 73
Mol% Air	→ 🗎 74
Mol% Ar	→ 🗎 74
Mol% C2H4	→ 🗎 74
Mol% C2H6	→ 🗎 74
Mol% C3H8	→ 🗎 75
Mol% CH4	→ 🗎 75
Mol% Cl2	→ 🗎 75
Mol% CO	→ 🗎 75
Mol% CO2	→ 🗎 76
Mol% H2	→ 🗎 76
Mol% H2O	→ 🗎 76
Mol% H2S	→ 🗎 76
Mol% HCl	→ 🗎 77
Mol% He	→ 🗎 77
Mol% i-C4H10	→ 🗎 77
Mol% Kr	→ 🗎 77

Mol% N2	→ 78
Mol% Ne	→ 78
Mol% NH3	→ 78
Mol% O2	→ 78
Mol% O3	→ 79
Mol% Xe	→ 79

気体の種類選択

ナビゲーション エキスパート → センサ → 測定モード → 気体 → 気体の種類選択 (3109)

説明 測定する気体の種類を選択。

選択
- 単一の気体
- 混合気体
- 特殊な気体 *

工場出荷時設定 単一の気体

気体

ナビゲーション エキスパート → センサ → 測定モード → 気体 → 気体 (3151)

必須条件 **気体の種類選択** パラメータ で **単一の気体** オプション が選択されていること。

説明 測定する気体を選択してください。

選択
- 空気
- アンモニア NH3
- アルゴン Ar
- ブタン C4H10
- 二酸化炭素 CO2
- 一酸化炭素 CO
- 塩素 Cl2
- エタン C2H6
- エチレン C2H4
- ヘリウム He
- 水素 H2
- 塩化水素 HCl
- 硫化水素 H2S

* 表示はオーダしたオプションや機器のセッティングにより異なります

- クリプトン Kr
- メタン CH4
- ネオン Ne
- 窒素 N2
- 酸素 O2
- オゾン O3
- プロパン C3H8
- キセノン Xe

工場出荷時設定 空気

特殊な気体の名称

ナビゲーション 🔍🔲 エキスパート → センサ → 測定モード → 気体 → 特殊な気体の名称 (3177)

必須条件 **特殊な気体** オプション アプリケーションパッケージが使用できること

説明 注文した気体の説明を示します。例、気体の名前または気体の成分。

ユーザーインターフェイス –

工場出荷時設定 -

気体の成分

ナビゲーション 🔍🔲 エキスパート → センサ → 測定モード → 気体 → 気体の成分 (3110)

必須条件 **気体の種類選択** パラメータ で **混合気体** オプション が選択されていること。

説明 測定する混合気体を選択します。

選択

- 空気
- 水素 H2
- ヘリウム He
- ネオン Ne
- アルゴン Ar
- クリプトン Kr
- キセノン Xe
- 窒素 N2
- 酸素 O2
- 塩素 Cl2
- アンモニア NH3
- 一酸化炭素 CO
- 二酸化炭素 CO2
- 硫化水素 H2S
- 塩化水素 HCl
- メタン CH4
- プロパン C3H8
- エタン C2H6
- ブタン C4H10

- エチレン C2H4
- 水
- オゾン O3

工場出荷時設定 空気

Mol% Air

ナビゲーション エキスパート → センサ → 測定モード → 気体 → Mol% Air (3170)

説明 空気

ユーザー入力 0～100 %

工場出荷時設定 100 %

Mol% Ar

ナビゲーション エキスパート → センサ → 測定モード → 気体 → Mol% Ar (3112)

説明 Ar = アルゴン

ユーザー入力 0～100 %

工場出荷時設定 0 %

Mol% C2H4

ナビゲーション エキスパート → センサ → 測定モード → 気体 → Mol% C2H4 (3114)

説明 C_2H_4 = エチレン

ユーザー入力 0～100 %

工場出荷時設定 0 %

Mol% C2H6

ナビゲーション エキスパート → センサ → 測定モード → 気体 → Mol% C2H6 (3115)

説明 C_2H_6 = エタン

ユーザー入力 0～100 %

工場出荷時設定　0 %

Mol% C3H8

ナビゲーション　エキスパート → センサ → 測定モード → 気体 → Mol% C3H8 (3116)

説明　C_3H_8 = プロパン

ユーザー入力　0～100 %

工場出荷時設定　0 %

Mol% CH4

ナビゲーション　エキスパート → センサ → 測定モード → 気体 → Mol% CH4 (3117)

説明　CH_4 = メタン

ユーザー入力　0～100 %

工場出荷時設定　0 %

Mol% Cl2

ナビゲーション　エキスパート → センサ → 測定モード → 気体 → Mol% Cl2 (3118)

説明　Cl_2 = 塩素

ユーザー入力　0～100 %

工場出荷時設定　0 %

Mol% CO

ナビゲーション　エキスパート → センサ → 測定モード → 気体 → Mol% CO (3119)

説明　CO = 一酸化炭素

ユーザー入力　0～100 %

工場出荷時設定　0 %

Mol% CO2

ナビゲーション	エキスパート → センサ → 測定モード → 気体 → Mol% CO2 (3120)
説明	CO_2 = 二酸化炭素
ユーザー入力	0～100 %
工場出荷時設定	0 %

Mol% H2

ナビゲーション	エキスパート → センサ → 測定モード → 気体 → Mol% H2 (3121)
説明	H_2 = 水素
ユーザー入力	0～100 %
工場出荷時設定	0 %

Mol% H2O

ナビゲーション	エキスパート → センサ → 測定モード → 気体 → Mol% H2O (3122)
説明	H_2O = 水
ユーザー入力	0～20 %
工場出荷時設定	0 %

Mol% H2S

ナビゲーション	エキスパート → センサ → 測定モード → 気体 → Mol% H2S (3123)
説明	H_2S = 硫化水素
ユーザー入力	0～100 %
工場出荷時設定	0 %

Mol% HCl

ナビゲーション	エキスパート → センサ → 測定モード → 気体 → Mol% HCl (3124)
説明	HCl = 塩化水素
ユーザー入力	0～100 %
工場出荷時設定	0 %

Mol% He

ナビゲーション	エキスパート → センサ → 測定モード → 気体 → Mol% He (3125)
説明	He = ヘリウム
ユーザー入力	0～100 %
工場出荷時設定	0 %

Mol% i-C4H10

ナビゲーション	エキスパート → センサ → 測定モード → 気体 → Mol% i-C4H10 (3126)
説明	i-C_4H_{10} = イソブタン
ユーザー入力	0～100 %
工場出荷時設定	0 %

Mol% Kr

ナビゲーション	エキスパート → センサ → 測定モード → 気体 → Mol% Kr (3128)
説明	Kr = クリプトン
ユーザー入力	0～100 %
工場出荷時設定	0 %

Mol% N2

ナビゲーション	エキスパート → センサ → 測定モード → 気体 → Mol% N2 (3129)
説明	N_2 = 窒素
ユーザー入力	0～100 %
工場出荷時設定	0 %

Mol% Ne

ナビゲーション	エキスパート → センサ → 測定モード → 気体 → Mol% Ne (3137)
説明	Ne = ネオン
ユーザー入力	0～100 %
工場出荷時設定	0 %

Mol% NH3

ナビゲーション	エキスパート → センサ → 測定モード → 気体 → Mol% NH3 (3138)
説明	NH_3 = アンモニア
ユーザー入力	0～100 %
工場出荷時設定	0 %

Mol% O2

ナビゲーション	エキスパート → センサ → 測定モード → 気体 → Mol% O2 (3139)
説明	O_2 = 酸素
ユーザー入力	0～100 %
工場出荷時設定	0 %

Mol% O3

ナビゲーション	エキスパート → センサ → 測定モード → 気体 → Mol% O3 (3174)
必須条件	O2 との混合物のみ可能 ▪ O3：65～100 % ▪ O2：0～35 %
説明	混合気体を構成する気体の数を入力してください。
ユーザー入力	65～100 %
工場出荷時設定	0 %

Mol% Xe

ナビゲーション	エキスパート → センサ → 測定モード → 気体 → Mol% Xe (3142)
説明	Xe = キセノン
ユーザー入力	0～100 %
工場出荷時設定	0 %

「2 番目の気体」 サブメニュー

ナビゲーション　エキスパート → センサ → 測定モード → 2 番目の気体 → 特殊な気体の名称 (3177)

▶ 2 番目の気体

気体の種類選択	→ 80
気体	→ 81
特殊な気体の名称	→ 81
気体の成分	→ 82
Mol% Air	→ 82
Mol% Ar	→ 83
Mol% C2H4	→ 83

Mol% C2H6	→ 📄 83
Mol% C3H8	→ 📄 83
Mol% CH4	→ 📄 84
Mol% Cl2	→ 📄 84
Mol% CO	→ 📄 84
Mol% CO2	→ 📄 84
Mol% H2	→ 📄 85
Mol% H2O	→ 📄 85
Mol% H2S	→ 📄 85
Mol% HCl	→ 📄 85
Mol% He	→ 📄 86
Mol% i-C4H10	→ 📄 86
Mol% Kr	→ 📄 86
Mol% N2	→ 📄 86
Mol% Ne	→ 📄 87
Mol% NH3	→ 📄 87
Mol% O2	→ 📄 87
Mol% O3	→ 📄 87
Mol% Xe	→ 📄 88

気体の種類選択

ナビゲーション 　エキスパート → センサ → 測定モード → 2 番目の気体 → 気体の種類選択 (3109)

説明 　測定する気体の種類を選択。

選択
- 単一の気体
- 混合気体
- 特殊な気体 *

工場出荷時設定　単一の気体

気体

ナビゲーション　エキスパート → センサ → 測定モード → 2 番目の気体 → 気体 (3151)

必須条件　**気体の種類選択** パラメータ で **単一の気体** オプション が選択されていること。

説明　測定する気体を選択してください。

選択
- 空気
- アンモニア NH3
- アルゴン Ar
- ブタン C4H10
- 二酸化炭素 CO2
- 一酸化炭素 CO
- 塩素 Cl2
- エタン C2H6
- エチレン C2H4
- ヘリウム He
- 水素 H2
- 塩化水素 HCl
- 硫化水素 H2S
- クリプトン Kr
- メタン CH4
- ネオン Ne
- 窒素 N2
- 酸素 O2
- オゾン O3
- プロパン C3H8
- キセノン Xe

工場出荷時設定　空気

特殊な気体の名称

ナビゲーション　エキスパート → センサ → 測定モード → 2 番目の気体 → 特殊な気体の名称 (3177)

必須条件　**特殊な気体** オプション アプリケーションパッケージが使用できること

説明　注文した気体の説明を示します。例、気体の名前または気体の成分。

* 表示はオーダしたオプションや機器のセッティングにより異なります

ユーザーインターフェイス –

工場出荷時設定 -

気体の成分

ナビゲーション エキスパート → センサ → 測定モード → 2 番目の気体 → 気体の成分 (3110)

必須条件 **気体の種類選択** パラメータ で **混合気体** オプション が選択されていること。

説明 測定する混合気体を選択します。

選択
- 空気
- 水素 H2
- ヘリウム He
- ネオン Ne
- アルゴン Ar
- クリプトン Kr
- キセノン Xe
- 窒素 N2
- 酸素 O2
- 塩素 Cl2
- アンモニア NH3
- 一酸化炭素 CO
- 二酸化炭素 CO2
- 硫化水素 H2S
- 塩化水素 HCl
- メタン CH4
- プロパン C3H8
- エタン C2H6
- ブタン C4H10
- エチレン C2H4
- 水
- オゾン O3

工場出荷時設定 空気

Mol% Air

ナビゲーション エキスパート → センサ → 測定モード → 2 番目の気体 → Mol% Air (3170)

説明 空気

ユーザー入力 0～100 %

工場出荷時設定 100 %

Mol% Ar

ナビゲーション	エキスパート → センサ → 測定モード → 2 番目の気体 → Mol% Ar (3112)
説明	Ar = アルゴン
ユーザー入力	0～100 %
工場出荷時設定	0 %

Mol% C2H4

ナビゲーション	エキスパート → センサ → 測定モード → 2 番目の気体 → Mol% C2H4 (3114)
説明	C_2H_4 = エチレン
ユーザー入力	0～100 %
工場出荷時設定	0 %

Mol% C2H6

ナビゲーション	エキスパート → センサ → 測定モード → 2 番目の気体 → Mol% C2H6 (3115)
説明	C_2H_6 = エタン
ユーザー入力	0～100 %
工場出荷時設定	0 %

Mol% C3H8

ナビゲーション	エキスパート → センサ → 測定モード → 2 番目の気体 → Mol% C3H8 (3116)
説明	C_3H_8 = プロパン
ユーザー入力	0～100 %
工場出荷時設定	0 %

Mol% CH4

ナビゲーション	エキスパート → センサ → 測定モード → 2 番目の気体 → Mol% CH4 (3117)
説明	CH_4 = メタン
ユーザー入力	0～100 %
工場出荷時設定	0 %

Mol% Cl2

ナビゲーション	エキスパート → センサ → 測定モード → 2 番目の気体 → Mol% Cl2 (3118)
説明	Cl_2 = 塩素
ユーザー入力	0～100 %
工場出荷時設定	0 %

Mol% CO

ナビゲーション	エキスパート → センサ → 測定モード → 2 番目の気体 → Mol% CO (3119)
説明	CO = 一酸化炭素
ユーザー入力	0～100 %
工場出荷時設定	0 %

Mol% CO2

ナビゲーション	エキスパート → センサ → 測定モード → 2 番目の気体 → Mol% CO2 (3120)
説明	CO_2 = 二酸化炭素
ユーザー入力	0～100 %
工場出荷時設定	0 %

Mol% H2

ナビゲーション エキスパート → センサ → 測定モード → 2 番目の気体 → Mol% H2 (3121)

説明 H_2 = 水素

ユーザー入力 0～100 %

工場出荷時設定 0 %

Mol% H2O

ナビゲーション エキスパート → センサ → 測定モード → 2 番目の気体 → Mol% H2O (3122)

説明 H_2O = 水

ユーザー入力 0～20 %

工場出荷時設定 0 %

Mol% H2S

ナビゲーション エキスパート → センサ → 測定モード → 2 番目の気体 → Mol% H2S (3123)

説明 H_2S = 硫化水素

ユーザー入力 0～100 %

工場出荷時設定 0 %

Mol% HCl

ナビゲーション エキスパート → センサ → 測定モード → 2 番目の気体 → Mol% HCl (3124)

説明 HCl = 塩化水素

ユーザー入力 0～100 %

工場出荷時設定 0 %

Mol% He

ナビゲーション	エキスパート → センサ → 測定モード → 2 番目の気体 → Mol% He (3125)
説明	He = ヘリウム
ユーザー入力	0～100 %
工場出荷時設定	0 %

Mol% i-C4H10

ナビゲーション	エキスパート → センサ → 測定モード → 2 番目の気体 → Mol% i-C4H10 (3126)
説明	i-C_4H_{10} = イソブタン
ユーザー入力	0～100 %
工場出荷時設定	0 %

Mol% Kr

ナビゲーション	エキスパート → センサ → 測定モード → 2 番目の気体 → Mol% Kr (3128)
説明	Kr = クリプトン
ユーザー入力	0～100 %
工場出荷時設定	0 %

Mol% N2

ナビゲーション	エキスパート → センサ → 測定モード → 2 番目の気体 → Mol% N2 (3129)
説明	N_2 = 窒素
ユーザー入力	0～100 %
工場出荷時設定	0 %

Mol% Ne

ナビゲーション	エキスパート → センサ → 測定モード → 2 番目の気体 → Mol% Ne (3137)
説明	Ne = ネオン
ユーザー入力	0～100 %
工場出荷時設定	0 %

Mol% NH3

ナビゲーション	エキスパート → センサ → 測定モード → 2 番目の気体 → Mol% NH3 (3138)
説明	NH_3 = アンモニア
ユーザー入力	0～100 %
工場出荷時設定	0 %

Mol% O2

ナビゲーション	エキスパート → センサ → 測定モード → 2 番目の気体 → Mol% O2 (3139)
説明	O_2 = 酸素
ユーザー入力	0～100 %
工場出荷時設定	0 %

Mol% O3

ナビゲーション	エキスパート → センサ → 測定モード → 2 番目の気体 → Mol% O3 (3174)
必須条件	O2 との混合物のみ可能 ▪ O3：65～100 % ▪ O2：0～35 %
説明	混合気体を構成する気体の数を入力してください。
ユーザー入力	65～100 %
工場出荷時設定	0 %

Mol% Xe

ナビゲーション エキスパート → センサ → 測定モード → 2 番目の気体 → Mol% Xe (3142)

説明 Xe = キセノン

ユーザー入力 0～100 %

工場出荷時設定 0 %

「基準条件」 サブメニュー

ナビゲーション エキスパート → センサ → 測定モード → 基準条件

▶ 基準条件

基準条件 (3155)	→ 88
基準圧力 (3146)	→ 89
基準温度 (3147)	→ 89
自由空気吐出量　状態 (3173)	→ 89
自由空気吐出量　圧力 (3175)	→ 90
自由空気吐出量　温度 (3176)	→ 90
基準燃焼温度 (3165)	
基準燃焼温度 (3143)	→ 90

基準条件

ナビゲーション エキスパート → センサ → 測定モード → 基準条件 → 基準条件 (3155)

説明 基準体積流量の計算のために基準条件を選択。

選択
- 1013.25 mbara, 0 ℃
- 1013.25 mbara, 15 ℃
- 1013.25 mbara, 20 ℃
- 1013.25 mbara, 25 ℃
- 1000 mbara, 0 ℃
- 1000 mbara, 15 ℃
- 1000 mbara, 20 ℃

- 1000 mbara, 25 °C
- 14.696 psia, 59 °F
- 14.696 psia, 60 °F
- ユーザ定義

工場出荷時設定 1000 mbara, 0 °C

基準圧力

ナビゲーション エキスパート → センサ → 測定モード → 基準条件 → 基準圧力 (3146)

必須条件 **基準条件** パラメータ (→ 88)で**その他** オプションが選択されていること。

説明 基準体積流量の基準条件を選択します。

ユーザー入力 0～250 bar a

工場出荷時設定 1.01325 bar a

基準温度

ナビゲーション エキスパート → センサ → 測定モード → 基準条件 → 基準温度 (3147)

必須条件 **基準条件** パラメータ (→ 88)で**その他** オプションが選択されていること。

説明 基準体積流量の基準条件を選択します。

ユーザー入力 –200～450 °C

工場出荷時設定 20 °C

自由空気吐出量　状態

ナビゲーション エキスパート → センサ → 測定モード → 基準条件 → 自由空気吐出量　状態 (3173)

必須条件 **測定アプリケーション** パラメータ (→ 70) で **空気または圧縮空気** オプション が選択されていること。

説明 FAD 密度計算のための基準条件の選択　(FAD=自由空気吐出量)。

選択

- 1000 mbara, 20 °C
- 14.504 psia, 68 °F
- ユーザ定義

工場出荷時設定 1000 mbara, 20 °C

自由空気吐出量　圧力

ナビゲーション エキスパート → センサ → 測定モード → 基準条件 → 自由空気吐出量　圧力 (3175)

必須条件
- **測定アプリケーション** パラメータ (→ 70) で **空気または圧縮空気** オプション が選択されていること。
- **自由空気吐出量　状態** パラメータ で **ユーザ定義** オプション が選択されていること。

説明 自由空気吐出量(FAD)の密度計算に使用する基準圧力の入力。

ユーザー入力 0～250 bar a

工場出荷時設定 1 bar a

自由空気吐出量　温度

ナビゲーション エキスパート → センサ → 測定モード → 基準条件 → 自由空気吐出量　温度 (3176)

必須条件
- **測定アプリケーション** パラメータ (→ 70) で **空気または圧縮空気** オプション が選択されていること。
- **自由空気吐出量　状態** パラメータ で **ユーザ定義** オプション が選択されていること。

説明 自由空気吐出量（FAD)の密度計算に使用する基準温度の入力。

ユーザー入力 –200～450 °C

工場出荷時設定 20 °C

基準燃焼温度

ナビゲーション エキスパート → センサ → 測定モード → 基準条件 → 基準燃焼温度 (3143)

必須条件 **測定アプリケーション** パラメータ (→ 70) で **エネルギー** オプション が選択されていること。

説明 天然ガスのエネルギーを計算するために基準の燃焼温度を入力してください。

ユーザー入力 –200～450 °C

工場出荷時設定 20 °C

3.2.5 「センサの調整」 サブメニュー

ナビゲーション 🔒📄 エキスパート → センサ → センサの調整

▶ センサの調整

設置方向

ナビゲーション 🔒📄 エキスパート → センサ → センサの調整 → 設置方向 (1809)

説明 この機能を使用して、測定物流れ方向の符号を変更します。

選択
- 矢印方向の流れ
- 矢印の反対方向の流れ

工場出荷時設定 矢印方向の流れ

追加情報 説明

ℹ 符号を変更する前に、機器に記されている矢印の方向と、流体の実際の流れ方向を確認してください。

設置ファクタ

ナビゲーション 🔒📄 エキスパート → センサ → センサの調整 → 設置ファクタ (17333)

説明 設置状態に関連した測定誤差を補正するためのファクターを入力します。

ユーザー入力 0.01～100.0

工場出荷時設定 1

配管形状

ナビゲーション エキスパート → センサ → センサの調整 → 配管形状 (17339)

必須条件 t-mass I でのみ使用可能

説明 配管の形を選択してください。

選択
- 円筒
- 矩形

工場出荷時設定 円筒

配管内径

ナビゲーション エキスパート → センサ → センサの調整 → 配管内径 (17009)

必須条件 t-mass I でのみ使用可能

説明 円筒配管の内径を入力してください。

ユーザー入力 0.050～5 m

工場出荷時設定 0.1 m

ダクトの高さ

ナビゲーション エキスパート → センサ → センサの調整 → ダクトの高さ (17010)

必須条件 t-mass I でのみ使用可能

説明 ダクトの内側の高さを入力します。ダクトの高さとセンサのシャフトは平行です。

ユーザー入力 0.050～5 m

工場出荷時設定 0.1 m

ダクトの幅

ナビゲーション	エキスパート → センサ → センサの調整 → ダクトの幅 (17011)
必須条件	t-mass I でのみ使用可能
説明	ダクトの内側の幅を入力します。ダクトの幅はセンサシャフトと垂直です。
ユーザー入力	0.050～5 m
工場出荷時設定	0.1 m

配管の厚み

ナビゲーション	エキスパート → センサ → センサの調整 → 配管の厚み (17340)
説明	配管の厚みを決める。
ユーザー入力	0～1 m
工場出荷時設定	0.0045 m

マウンティングセットの高さ

ナビゲーション	エキスパート → センサ → センサの調整 → マウンティングセット高さ (17336)
説明	マウンティングセットの高さを入力します。
ユーザー入力	0～1 m
工場出荷時設定	0.106 m

挿入長

ナビゲーション	エキスパート → センサ → センサの調整 → 挿入長 (17335)
説明	計算されたセンサの挿入長。
ユーザーインターフェイス	正の浮動小数点数
工場出荷時設定	0.065 m

3.2.6 「ゼロ点調整」 サブメニュー

ナビゲーション 🖫 エキスパート → センサ → ゼロ点調整

▸ ゼロ点調整		
	ゼロ点 (17012)	
	ゼロ点調整の実施 (17013)	→ 🗎 94
	Zeropoint adjust state (17014)	→ 🗎 94
	進行中 (2808)	→ 🗎 94

ゼロ点調整の実施

ナビゲーション 🖫 エキスパート → センサ → ゼロ点調整 → ゼロ点調整の実施 (17013)

説明 ゼロ点調整を開始。

選択
- キャンセル
- 開始

工場出荷時設定 キャンセル

Zeropoint adjust state

ナビゲーション 🖫 エキスパート → センサ → ゼロ点調整 → Zero adj. state (17014)

ユーザーインターフェイス
- 進行中
- ゼロ点調整エラー
- Ok

工場出荷時設定 Ok

進行中

ナビゲーション
診断 → HBT → 検証の実行 → 進行中 (2808)
エキスパート → 診断 → HBT → 検証の実行 → 進行中 (2808)
エキスパート → センサ → センサの調整 → ゼロ点調整 → 進行中 (2808)
エキスパート → センサ → ゼロ点調整 → 進行中 (2808)

説明 プロセスの進捗が示されます。

ユーザーインターフェイス 0～100 %

3.2.7 「外部補正」 サブメニュー

ナビゲーション 🗐🗐 エキスパート → センサ → 外部補正

▶ 外部補正

圧力補正 (17326)	→ 🗎 95
圧力 (17325)	→ 🗎 96
外部圧力 (17341)	→ 🗎 96
第 2 温度熱流量の入力タイプ (17327)	→ 🗎 96
熱変化量の計算 (17006)	→ 🗎 96
第 2 温度熱流量 (17328)	→ 🗎 97
外部の第 2 温度熱流量 (17342)	→ 🗎 97
気体補正 (17003)	→ 🗎 97
気体成分 (17005)	→ 🗎 98
Mol% (17007)	→ 🗎 98

圧力補正

ナビゲーション 🗐🗐 エキスパート → センサ → 外部補正 → 圧力補正 (17326)

説明 圧力補正のタイプを選択してください。

選択
- 固定値
- 外部入力値*
- 電流入力 1*
- 電流入力 2*
- 電流入力 3*

工場出荷時設定 固定値

* 表示はオーダしたオプションや機器のセッティングにより異なります

圧力

ナビゲーション エキスパート → センサ → 外部補正 → 圧力 (17325)

説明 プロセス圧力の固定値を入力してください。

ユーザー入力 0.1～40 bar a

外部圧力

ナビゲーション エキスパート → センサ → 外部補正 → 外部圧力 (17341)

説明 外部入力のプロセス圧力値を示します。

ユーザーインターフェイス 0.1～40 bar a

工場出荷時設定 1 bar a

第 2 温度熱流量の入力タイプ

ナビゲーション エキスパート → センサ → 外部補正 → 第 2 温度の入力タイプ (17327)

必須条件 **測定アプリケーション** パラメータ (→ 70) で **エネルギー** オプション が選択されていること。

説明 熱流量計算のための第 2 温度の入力タイプを選択します。

選択
- オフ
- 固定値
- 外部入力値 *
- 電流入力 1 *
- 電流入力 2 *
- 電流入力 3 *

工場出荷時設定 オフ

熱変化量の計算

ナビゲーション エキスパート → センサ → 外部補正 → 熱変化量の計算 (17006)

必須条件 **測定アプリケーション** パラメータ (→ 70) で **エネルギー** オプション が選択されていること。

* 表示はオーダしたオプションや機器のセッティングにより異なります

説明 外部の温度センサに関連して流量計の位置を選択します。

選択
- オフ
- 上流
- 下流

工場出荷時設定 上流

第 2 温度熱流量

ナビゲーション エキスパート → センサ → 外部補正 → 第 2 温度熱流量 (17328)

必須条件 **測定アプリケーション** パラメータ (→ 70) で **エネルギー** オプション が選択されていること。

説明 熱流量計算のための第 2 温度の固定値を入力します。

ユーザー入力 233.15～453.15 ℃

工場出荷時設定 293.15 ℃

外部の第 2 温度熱流量

ナビゲーション エキスパート → センサ → 外部補正 → 外部の第 2 温度熱流量 (17342)

必須条件 **測定アプリケーション** パラメータ (→ 70) で **エネルギー** オプション が選択されていること。

説明 熱流量計算のための外部の第 2 温度の値を示します。

ユーザーインターフェイス 符号付き浮動小数点数

工場出荷時設定 20 ℃

気体補正

ナビゲーション エキスパート → センサ → 外部補正 → 気体補正 (17003)

説明 気体補正の入力タイプを選択します。選択した気体成分は外部のガスアナライザーにおって測定されます。

選択
- オフ
- 外部入力値 *
- 電流入力 1 *
- 電流入力 2 *
- 電流入力 3 *

工場出荷時設定 オフ

気体成分

ナビゲーション エキスパート → センサ → 外部補正 → 気体成分 (17005)

説明 外部ガスアナライザーによって測定される気体成分を選択します。

選択
- 空気
- 酸素 O2
- オゾン O3
- 窒素 N2
- メタン CH4
- 水素 H2
- ヘリウム He
- 塩化水素 HCl
- 硫化水素 H2S
- エチレン C2H4
- 二酸化炭素 CO2
- 一酸化炭素 CO
- 塩素 Cl2
- ブタン C4H10
- プロパン C3H8
- エタン C2H6
- アルゴン Ar
- アンモニア NH3
- 水

工場出荷時設定 空気

Mol%

ナビゲーション エキスパート → センサ → 外部補正 → Mol% (17007)

説明 混合気体を構成する気体の数を入力してください。

ユーザーインターフェイス 0～100 %

工場出荷時設定 0 %

* 表示はオーダしたオプションや機器のセッティングにより異なります

3.2.8 「現場調整」 サブメニュー

ナビゲーション エキスパート → センサ → 現場調整

▸ 現場調整	
現場調整を有効にする (17360)	→ 99
基準値の入力タイプ (17351)	→ 100
値を削除する (17355)	→ 100
確認 (17356)	→ 100
基準とする流量の選択 (17354)	→ 100
安定性のチェック (17366)	→ 101
実際の流量値 (17365)	→ 101
外部の基準値 (17352)	→ 101
基準値 (17353)	→ 102
値を適用する (17364)	→ 102
ステータス (17367)	→ 102
説明 1 (17359)	→ 102
説明 2 (17358)	→ 103
説明 3 (17357)	→ 103
説明 4 (17002)	→ 103
▸ 現場調整で使用される値	→ 103

現場調整を有効にする

ナビゲーション エキスパート → センサ → 現場調整 → 現場調整を有効にする (17360)

説明 現場調整を有効にする。ユーザが保存した点は現場調整で使用されます。

選択
- いいえ
- はい

工場出荷時設定 いいえ

基準値の入力タイプ

ナビゲーション エキスパート → センサ → 現場調整 → 基準値の入力タイプ (17351)

説明 基準値に対する入力タイプを選択します。

選択
- オフ
- マニュアル
- 電流入力 1*
- 電流入力 2*
- 電流入力 3*
- 外部入力値*

工場出荷時設定 オフ

値を削除する

ナビゲーション エキスパート → センサ → 現場調整 → 値を削除する (17355)

説明 前回の調整値と説明を削除します。

選択
- いいえ
- はい

工場出荷時設定 いいえ

確認

ナビゲーション エキスパート → センサ → 現場調整 → 確認 (17356)

説明 削除の確認。

選択
- いいえ
- はい

工場出荷時設定 いいえ

基準とする流量の選択

ナビゲーション エキスパート → センサ → 現場調整 → 基準とする流量の選択 (17354)

説明 プロセス変数を選択します。このプロセス変数はその場の調整のための基準値として使用されます。

* 表示はオーダしたオプションや機器のセッティングにより異なります

選択
- 質量流量
- 基準体積流量
- 体積流量 (自由空気吐出量) *
- 体積流量

工場出荷時設定 質量流量

安定性のチェック

ナビゲーション エキスパート → センサ → 現場調整 → 安定性のチェック (17366)

説明 安定性のチェックを有効にします。新しい調整値は測定が安定している時だけ受け入れられます。

選択
- いいえ
- はい

工場出荷時設定 はい

実際の流量値

ナビゲーション エキスパート → センサ → 現場調整 → 実際の流量値 (17365)

説明 実際のプロセス条件に適応させた最大の、工場で測定した値と関連した実流量を示します。

ユーザーインターフェイス –2 000～2 000 %

工場出荷時設定 0 %

外部の基準値

ナビゲーション エキスパート → センサ → 現場調整 → 外部の基準値 (17352)

説明 その場での調整のための外部基準値を示します。

ユーザーインターフェイス 符号付き浮動小数点数

工場出荷時設定 0 kg/h

* 表示はオーダしたオプションや機器のセッティングにより異なります

基準値

ナビゲーション 🖺🖹 エキスパート → センサ → 現場調整 → 基準値 (17353)

説明 その場の調整で使用される基準値として固定値を入力します。

ユーザー入力 符号付き浮動小数点数

工場出荷時設定 0 kg/h

値を適用する

ナビゲーション 🖺🖹 エキスパート → センサ → 現場調整 → 値を適用する (17364)

説明 実際の値を適用します。

選択
- いいえ
- はい

工場出荷時設定 いいえ

ステータス

ナビゲーション 🖺🖹 エキスパート → センサ → 現場調整 → ステータス (17367)

説明 実際の基準値の有効性を示します。

ユーザーインターフェイス
- 合格
- 置換
- 不安定
- 無効

工場出荷時設定 合格

説明 1

ナビゲーション 🖺🖹 エキスパート → センサ → 現場調整 → 説明 1 (17359)

説明 現場調整に対しての説明、例　設備、オペレータ、日付など。

ユーザー入力 -

工場出荷時設定 -

説明 2

ナビゲーション	エキスパート → センサ → 現場調整 → 説明 2 (17358)
説明	現場調整に対しての説明、例　設備、オペレータ、日付など。
ユーザー入力	-
工場出荷時設定	-

説明 3

ナビゲーション	エキスパート → センサ → 現場調整 → 説明 3 (17357)
説明	現場調整に対しての説明、例　設備、オペレータ、日付など。
ユーザー入力	-
工場出荷時設定	-

説明 4

ナビゲーション	エキスパート → センサ → 現場調整 → 説明 4 (17002)
説明	現場調整に対しての説明、例　設備、オペレータ、日付など。
ユーザー入力	-
工場出荷時設定	-

「現場調整で使用される値」 サブメニュー

ナビゲーション　エキスパート → センサ → 現場調整 → 現場調整の値

▶ 現場調整で使用される値

気体説明 1/2 (17361)	→ 104
気体説明 2/2 (17362)	→ 104
流量値 1 (17368)	→ 105
流量値 2 (17369)	→ 105

流量値 3 (17370)	→ 📄 105
流量値 4 (17371)	→ 📄 106
流量値 5 (17372)	→ 📄 106
流量値 6 (17373)	→ 📄 106
流量値 7 (17374)	→ 📄 106
流量値 8 (17375)	→ 📄 107
流量値 9 (17376)	→ 📄 107
流量値 10 (17377)	→ 📄 107
流量値 11 (17378)	→ 📄 108
流量値 12 (17379)	→ 📄 108
流量値 13 (17380)	→ 📄 108
流量値 14 (17381)	→ 📄 108
流量値 15 (17382)	→ 📄 109
流量値 16 (17383)	→ 📄 109

気体説明 1/2

ナビゲーション エキスパート → センサ → 現場調整 → 現場調整の値 → 気体説明 1/2 (17361)

説明 現場調整で使用する設定した気体の説明の 1 番の部分を示します。

ユーザーインターフェイス -

工場出荷時設定 -

気体説明 2/2

ナビゲーション エキスパート → センサ → 現場調整 → 現場調整の値 → 気体説明 2/2 (17362)

説明 現場調整で使用する設定した気体の説明の 2 番目の部分を示します。

ユーザーインターフェイス -

工場出荷時設定 -

流量値 1

ナビゲーション 🖸🖹 エキスパート → センサ → 現場調整 → 現場調整の値 → 流量値 1 (17368)

説明 実際のプロセス条件に適応された最大の、工場で測定した値と関連した保存された流量値を示します。

ユーザーインターフェイス –2 000～2 000 %

工場出荷時設定 0 %

流量値 2

ナビゲーション 🖸🖹 エキスパート → センサ → 現場調整 → 現場調整の値 → 流量値 2 (17369)

説明 実際のプロセス条件に適応された最大の、工場で測定した値と関連した保存された流量値を示します。

ユーザーインターフェイス –2 000～2 000 %

工場出荷時設定 0 %

流量値 3

ナビゲーション 🖸🖹 エキスパート → センサ → 現場調整 → 現場調整の値 → 流量値 3 (17370)

説明 実際のプロセス条件に適応された最大の、工場で測定した値と関連した保存された流量値を示します。

ユーザーインターフェイス –2 000～2 000 %

工場出荷時設定 0 %

流量値 4

ナビゲーション 🅔🅔 エキスパート → センサ → 現場調整 → 現場調整の値 → 流量値 4 (17371)

説明 実際のプロセス条件に適応された最大の、工場で測定した値と関連した保存された流量値を示します。

ユーザーインターフェイス –2 000～2 000 %

工場出荷時設定 0 %

流量値 5

ナビゲーション 🅔🅔 エキスパート → センサ → 現場調整 → 現場調整の値 → 流量値 5 (17372)

説明 実際のプロセス条件に適応された最大の、工場で測定した値と関連した保存された流量値を示します。

ユーザーインターフェイス –2 000～2 000 %

工場出荷時設定 0 %

流量値 6

ナビゲーション 🅔🅔 エキスパート → センサ → 現場調整 → 現場調整の値 → 流量値 6 (17373)

説明 実際のプロセス条件に適応された最大の、工場で測定した値と関連した保存された流量値を示します。

ユーザーインターフェイス –2 000～2 000 %

工場出荷時設定 0 %

流量値 7

ナビゲーション 🅔🅔 エキスパート → センサ → 現場調整 → 現場調整の値 → 流量値 7 (17374)

説明 実際のプロセス条件に適応された最大の、工場で測定した値と関連した保存された流量値を示します。

ユーザーインターフェイス –2 000～2 000 %

工場出荷時設定 0 %

流量値 8

ナビゲーション 🔲🔲 エキスパート → センサ → 現場調整 → 現場調整の値 → 流量値 8 (17375)

説明 実際のプロセス条件に適応された最大の、工場で測定した値と関連した保存された流量値を示します。

ユーザーインターフェイス –2 000～2 000 %

工場出荷時設定 0 %

流量値 9

ナビゲーション 🔲🔲 エキスパート → センサ → 現場調整 → 現場調整の値 → 流量値 9 (17376)

説明 実際のプロセス条件に適応された最大の、工場で測定した値と関連した保存された流量値を示します。

ユーザーインターフェイス –2 000～2 000 %

工場出荷時設定 0 %

流量値 10

ナビゲーション 🔲🔲 エキスパート → センサ → 現場調整 → 現場調整の値 → 流量値 10 (17377)

説明 実際のプロセス条件に適応された最大の、工場で測定した値と関連した保存された流量値を示します。

ユーザーインターフェイス –2 000～2 000 %

工場出荷時設定 0 %

流量値 11

ナビゲーション	エキスパート → センサ → 現場調整 → 現場調整の値 → 流量値 11 (17378)
説明	実際のプロセス条件に適応された最大の、工場で測定した値と関連した保存された流量値を示します。
ユーザーインターフェイス	–2 000～2 000 %
工場出荷時設定	0 %

流量値 12

ナビゲーション	エキスパート → センサ → 現場調整 → 現場調整の値 → 流量値 12 (17379)
説明	実際のプロセス条件に適応された最大の、工場で測定した値と関連した保存された流量値を示します。
ユーザーインターフェイス	–2 000～2 000 %
工場出荷時設定	0 %

流量値 13

ナビゲーション	エキスパート → センサ → 現場調整 → 現場調整の値 → 流量値 13 (17380)
説明	実際のプロセス条件に適応された最大の、工場で測定した値と関連した保存された流量値を示します。
ユーザーインターフェイス	–2 000～2 000 %
工場出荷時設定	0 %

流量値 14

ナビゲーション	エキスパート → センサ → 現場調整 → 現場調整の値 → 流量値 14 (17381)
説明	実際のプロセス条件に適応された最大の、工場で測定した値と関連した保存された流量値を示します。
ユーザーインターフェイス	–2 000～2 000 %

工場出荷時設定 0 %

流量値 15

ナビゲーション エキスパート → センサ → 現場調整 → 現場調整の値 → 流量値 15 (17382)

説明 実際のプロセス条件に適応された最大の、工場で測定した値と関連した保存された流量値を示します。

ユーザーインターフェイス –2 000～2 000 %

工場出荷時設定 0 %

流量値 16

ナビゲーション エキスパート → センサ → 現場調整 → 現場調整の値 → 流量値 16 (17383)

説明 実際のプロセス条件に適応された最大の、工場で測定した値と関連した保存された流量値を示します。

ユーザーインターフェイス –2 000～2 000 %

工場出荷時設定 0 %

3.2.9 「校正」 サブメニュー

ナビゲーション エキスパート → センサ → 校正

▸ 校正	
呼び径 (2807)	→ 109

呼び径

ナビゲーション エキスパート → センサ → 校正 → 呼び径 (2807)

必須条件 t-mass F でのみ使用可能

説明 センサの呼び口径を表示します。

ユーザーインターフェイス DNxx / x"

工場出荷時設定 センサのサイズに応じて異なります。

追加情報 説明

この値は、センサの銘板にも明記されています。

3.3 「入力」 サブメニュー

ナビゲーション エキスパート → 入力

▶ 入力	
▶ 電流入力 1～n	→ 110
▶ ステータス入力 1～n	→ 113

3.3.1 「電流入力 1～n」 サブメニュー

ナビゲーション エキスパート → 入力 → 電流入力 1～n

▶ 電流入力 1～n	
端子番号 (1611–1～n)	→ 110
信号モード (1610–1～n)	→ 111
電流スパン (1605–1～n)	→ 111
0/4mA の値 (1606–1～n)	→ 112
20mA の値 (1607–1～n)	→ 112
フェールセーフモード (1601–1～n)	→ 112
フェールセーフの値 (1602–1～n)	→ 113

端子番号

ナビゲーション エキスパート → 入力 → 電流入力 1～n → 端子番号 (1611–1～n)

説明 電流入力モジュールが使用している端子番号を表示します。

ユーザーインターフェイス

- 未使用
- 24-25 (I/O 2)
- 22-23 (I/O 3)
- 20-21 (I/O 4) *

追加情報

「未使用」 オプション

電流入力モジュールは端子番号を使用していません。

信号モード

ナビゲーション

エキスパート → 入力 → 電流入力 1～n → 信号モード (1610–1～n)

必須条件

本機器は保護タイプ Ex-i の危険場所で使用するための認定を**取得していません。**

説明

この機能を使用して、電流入力の信号モードを選択します。

選択

- パッシブ
- アクティブ *

工場出荷時設定

アクティブ

電流スパン

ナビゲーション

エキスパート → 入力 → 電流入力 1～n → 電流スパン (1605–1～n)

説明

この機能を使用して、プロセス値出力の電流範囲とアラーム時の信号の上限/下限レベルを選択します。

選択

- 4...20 mA (4... 20.5 mA)
- 4...20 mA NAMUR (3.8...20.5 mA)
- 4...20 mA US (3.9...20.8 mA)
- 0...20 mA (0... 20.5 mA)

工場出荷時設定

国に応じて異なります：
- 4...20 mA NAMUR (3.8...20.5 mA)
- 4...20 mA US (3.9...20.8 mA)

追加情報

例

電流範囲のサンプル値：**電流スパン** パラメータ (→ 118)

* 表示はオーダしたオプションや機器のセッティングにより異なります

0/4mA の値

ナビゲーション 　エキスパート → 入力 → 電流入力 1～n → 0/4mA の値 (1606–1～n)

説明 　4 mA の値を入力。

ユーザー入力 　符号付き浮動小数点数

工場出荷時設定 　0

追加情報 　電流入力の挙動

電流入力の挙動は、以下のパラメータの設定に応じて異なります。
- 電流スパン (→ 111)
- フェールセーフモード (→ 112)

設定例

4mA の値 パラメータ (→ 119)の設定例に注意してください。

20mA の値

ナビゲーション 　エキスパート → 入力 → 電流入力 1～n → 20mA の値 (1607–1～n)

説明 　20 mA の値を入力。

ユーザー入力 　符号付き浮動小数点数

工場出荷時設定 　国および呼び口径に応じて異なります。

追加情報 　設定例

4mA の値 パラメータ (→ 119)の設定例に注意してください。

フェールセーフモード

ナビゲーション 　エキスパート → 入力 → 電流入力 1～n → フェールセーフモード (1601–1～n)

説明 　この機能を使用して、設定した **電流スパン** パラメータ (→ 111) の範囲外で電流が測定された場合の入力の挙動を選択します。

選択
- アラーム
- 最後の有効値
- 決めた値

工場出荷時設定 　アラーム

追加情報

オプション

- アラーム
  エラーメッセージが設定されます。
- 最後の有効値
  最後の有効な測定値が使用されます。
- 決めた値
  ユーザー設定された測定値が使用されます（**フェールセーフの値** パラメータ (→ 📄 113)）。

フェールセーフの値

ナビゲーション	🗐🖵 エキスパート → 入力 → 電流入力 1～n → フェールセーフの値 (1602–1～n)
必須条件	**フェールセーフモード** パラメータ (→ 📄 112)で**決めた値** オプションが選択されていること。
説明	この機能を使用して、機器が外部機器から入力信号を受信しない場合、または入力信号が無効な場合に機器が使用する値を入力します。
ユーザー入力	符号付き浮動小数点数
工場出荷時設定	0

3.3.2 「ステータス入力 1～n」 サブメニュー

ナビゲーション　🗐🖵 エキスパート → 入力 → ステータス入力 1～n

▸ ステータス入力 1～n

端子番号 (1358–1～n)	→ 📄 114
ステータス入力の割り当て (1352–1～n)	→ 📄 114
ステータス入力の値 (1353–1～n)	→ 📄 115
アクティブレベル (1351–1～n)	→ 📄 115
ステータス入力の応答時間 (1354–1～n)	→ 📄 115

端子番号

ナビゲーション 　エキスパート → 入力 → ステータス入力 1～n → 端子番号 (1358–1～n)

説明 　ステータス入力モジュールが使用している端子番号を表示します。

ユーザーインターフェイス
- 未使用
- 24-25 (I/O 2)
- 22-23 (I/O 3)
- 20-21 (I/O 4) *

追加情報 　「未使用」 オプション

ステータス入力モジュールは端子番号を使用していません。

ステータス入力の割り当て

ナビゲーション 　エキスパート → 入力 → ステータス入力 1～n → ステータス入力割り当て (1352–1～n)

説明 　この機能を使用して、ステータス入力の機能を選択します。

選択
- オフ
- 積算計 1 のリセット
- 積算計 2 のリセット
- 積算計 3 のリセット
- すべての積算計をリセット
- 流量の強制ゼロ出力
- 気体グループ *
- ゼロ点調整

工場出荷時設定 　オフ

追加情報 　選択

- オフ
  ステータス入力がオフになります。
- 積算計 1...3 のリセット
  各積算計がリセットされます。
- すべての積算計をリセット
  すべての積算計がリセットされます。
- 流量の強制ゼロ出力
  流量の強制ゼロ出力 (→ 66)が有効になります。

流量の強制ゼロ出力 (→ 66)に関する注意：
- 流量の強制ゼロ出力 (→ 66)は、レベルがステータス入力になっている間は有効です（連続信号)。
- 他のすべての割り当ては、1 回のパルス入力で動作します。

* 表示はオーダしたオプションや機器のセッティングにより異なります

ステータス入力の値

ナビゲーション	🖳🖳 エキスパート → 入力 → ステータス入力 1～n → ステータス入力の値 (1353–1～n)
説明	現在の入力信号レベルを表示
ユーザーインターフェイス	▪ ハイ ▪ ロー

アクティブレベル

ナビゲーション	🖳🖳 エキスパート → 入力 → ステータス入力 1～n → アクティブレベル (1351–1～n)
説明	この機能を使用して、割り当てられた機能を有効にする入力信号レベルを設定します。
選択	▪ ハイ ▪ ロー
工場出荷時設定	ハイ

ステータス入力の応答時間

ナビゲーション	🖳🖳 エキスパート → 入力 → ステータス入力 1～n → ステータス入力応答時間 (1354–1～n)
説明	この機能を使用して、選択した機能が有効になる前に入力信号レベルが発生していなければならない最小期間を入力します。
ユーザー入力	5～200 ms
工場出荷時設定	50 ms

3.4 「出力」 サブメニュー

ナビゲーション 🖳🖳 エキスパート → 出力

▸ **出力**

▸ **電流出力 1～n** → 🗎 116

3.4.1 「電流出力 1～n」 サブメニュー

ナビゲーション 🔒📋 エキスパート → 出力 → 電流出力 1～n

端子番号

ナビゲーション 🔒📋 エキスパート → 出力 → 電流出力 1～n → 端子番号 (0379–1～n)

説明 電流出力モジュールが使用している端子番号を表示します。

ユーザーインターフェイス

- 未使用
- 26-27 (I/O 1)
- 24-25 (I/O 2)
- 22-23 (I/O 3)
- 20-21 (I/O 4) *

追加情報

「未使用」 オプション

電流出力モジュールは端子番号を使用していません。

信号モード

ナビゲーション

エキスパート → 出力 → 電流出力 1～n → 信号モード (0377–1～n)

説明

この機能を使用して、電流出力の信号モードを選択します。

選択

- アクティブ *
- パッシブ *

工場出荷時設定

アクティブ

電流出力 1～n の割り当て

ナビゲーション

エキスパート → 出力 → 電流出力 1～n → 電流出力 1～n の割り当て (0359–1～n)

説明

この機能を使用して、電流出力に割り当てるプロセス変数を選択します。

選択

- オフ *
- 温度
- 質量流量
- 基準体積流量
- 体積流量 (自由空気吐出量) *
- 体積流量
- エネルギー流量 *
- 熱流量 *
- 密度
- 流速
- 圧力
- 熱変化量計算用の 2 次側の温度 *
- 電気部内温度

工場出荷時設定

質量流量

* 表示はオーダしたオプションや機器のセッティングにより異なります

電流スパン

ナビゲーション エキスパート → 出力 → 電流出力 1～n → 電流スパン (0353–1～n)

説明 この機能を使用して、プロセス値出力の電流範囲とアラーム時の信号の上限/下限レベルを選択します。

選択
- 4...20 mA NAMUR (3.8...20.5 mA)
- 4...20 mA US (3.9...20.8 mA)
- 4...20 mA (4... 20.5 mA)
- 0...20 mA (0... 20.5 mA)
- 固定電流値

工場出荷時設定 国に応じて異なります：
- 4...20 mA NAMUR (3.8...20.5 mA)
- 4...20 mA US (3.9...20.8 mA)

追加情報

説明

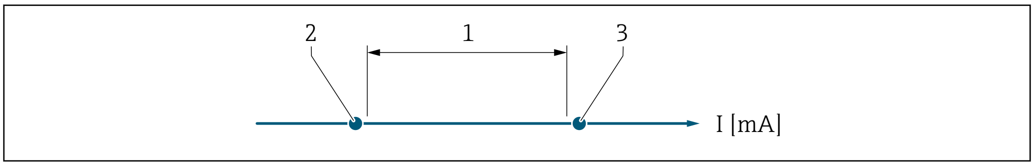
- 機器アラームが発生した場合、電流出力は**フェールセーフモード** パラメータ (→ 121)で設定した値を出力します。
- 測定範囲は **0/4mA の値** パラメータ (→ 119)および **20mA の値** パラメータ (→ 120)で設定します。

「固定電流値」 オプション

- この選択項目は HART Multidrop ネットワークで使用できます。
- これは 4～20 mA HART 電流出力（電流出力 1）でのみ使用できます。
- 電流値は**固定電流値** パラメータ (→ 119)で設定します。

例

プロセス変数出力の電流スパンとアラーム信号の上限/下限レベルの関係を示しています。



1 プロセス値の電流スパン
2 アラーム時の信号の下限レベル
3 アラーム時の信号の上限レベル

選択

選択	**1**	**2**	**3**
4...20 mA NAMUR (3.8...20.5 mA)	3.8～20.5 mA	< 3.6 mA	> 21.95 mA
4...20 mA US (3.9...20.8 mA)	3.9～20.8 mA US	< 3.6 mA	> 21.95 mA
4...20 mA (4... 20.5 mA)	4～20.5 mA	< 3.6 mA	> 21.95 mA
0...20 mA (0... 20.5 mA)	0～20.5 mA	< 0 mA	> 21.95 mA

固定電流値

ナビゲーション	エキスパート → 出力 → 電流出力 1～n → 固定電流値 (0365–1～n)
必須条件	**電流スパン** パラメータ (→ 118)で**固定電流値** オプションが選択されていること。
説明	この機能を使用して、一定の出力電流値を入力します。
ユーザー入力	0～22.5 mA
工場出荷時設定	22.5 mA

0/4mA の値

ナビゲーション

エキスパート → 出力 → 電流出力 1～n → 0/4mA の値 (0367–1～n)

必須条件

電流スパン パラメータ (→ 118)で、以下の選択項目のいずれかが選択されていること。
- 4...20 mA NAMUR (3.8...20.5 mA)
- 4...20 mA US (3.9...20.8 mA)
- 4...20 mA (4... 20.5 mA)
- 0...20 mA (0... 20.5 mA)

説明

この機能を使用して、0/4 mA の値を入力します。

ユーザー入力

符号付き浮動小数点数

工場出荷時設定

0 kg/h

追加情報

説明

電流出力 の割り当て パラメータ (→ 117)で割り当てられたプロセス変数に応じて、正の値および負の値が許容されます。また、**20mA の値** パラメータ (→ 120)で 20 mA に割り当てた値より値が大きく/小さくなることがあります。

依存関係

単位は、**電流出力 の割り当て** パラメータ (→ 117)で選択したプロセス変数に応じて異なります。

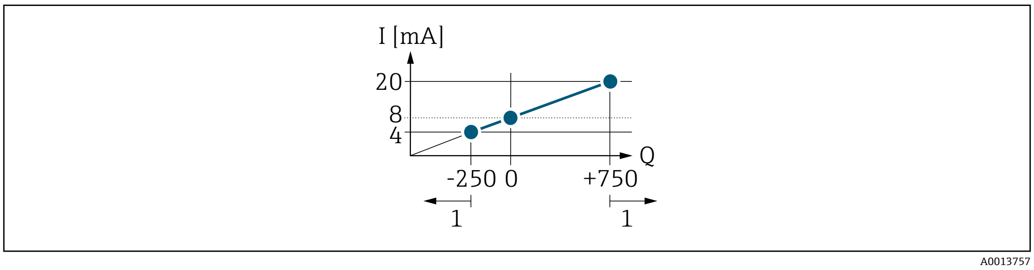
電流出力挙動

電流出力の挙動は、以下のパラメータの設定に応じて異なります。
- 電流スパン (→ 118)
- フェールセーフモード (→ 121)

設定例

設定例および電流出力に対するその影響については、次のセクションに説明が記載されています。

設定例
正方向流量 の場合
- **0/4mA の値** パラメータ (→ 119) = 流量ゼロとは等しくない（例：–250 kg/h）
- **20mA の値** パラメータ (→ 120) = 流量ゼロとは等しくない（例：+750 kg/h）
- 流量ゼロの時の電流の計算値 = 8 mA



Q 流量
I 電流
1 測定範囲を超過または下回る

20mA の値

ナビゲーション エキスパート → 出力 → 電流出力 1～n → 20mA の値 (0372–1～n)

必須条件 **電流スパン** パラメータ (→ 118)で、以下の選択項目のいずれかが選択されていること。
- 4...20 mA NAMUR (3.8...20.5 mA)
- 4...20 mA US (3.9...20.8 mA)
- 4...20 mA (4... 20.5 mA)
- 0...20 mA (0... 20.5 mA)

説明 この機能を使用して、20 mA の値を入力します。

ユーザー入力 符号付き浮動小数点数

工場出荷時設定 国および呼び口径に応じて異なります。→ 235

追加情報

説明

電流出力 の割り当て パラメータ (→ 117)で割り当てられたプロセス変数に応じて、正の値および負の値が許容されます。また、**0/4mA の値** パラメータ (→ 119)で 0/4 mA に割り当てた値より値が大きく/小さくなることがあります。

依存関係

単位は、**電流出力 の割り当て** パラメータ (→ 117)で選択したプロセス変数に応じて異なります。

例

- 0/4 mA に割り当てた値 = –250 kg/h
- 20 mA に割り当てた値 = +750 kg/h
- 流量ゼロの時の電流の計算値 = 8 mA

設定例

0/4mA の値 パラメータ (→ 119)の設定例に注意してください。

出力 1～n のダンピング

ナビゲーション エキスパート → 出力 → 電流出力 1～n → 出力 1～n のダンピング (0363–1～n)

必須条件 **電流出力 の割り当て** パラメータ (→ 117)でプロセス変数が選択されており、**電流スパン** パラメータ (→ 118)で、以下の選択項目のいずれかが選択されていること。
- 4...20 mA NAMUR (3.8...20.5 mA)
- 4...20 mA US (3.9...20.8 mA)
- 4...20 mA (4... 20.5 mA)
- 0...20 mA (0... 20.5 mA)

説明 この機能を使用して、プロセス条件に起因する測定値の変動に対する、電流出力信号の応答時間の時定数を入力します。

ユーザー入力 0.0～999.9 秒

工場出荷時設定 1.0 秒

追加情報 ユーザー入力

この機能を使用して、電流出力ダンピングの時定数（PT1 エレメント[7]）を入力します。
- 小さな時定数を入力した場合、電流出力が変動する測定変数に対して非常に素早く反応します。
- 一方、大きな時定数を入力した場合は、電流出力の反応が遅くなります。

0 を入力するとダンピングはオフになります（工場設定)。

フェールセーフモード

ナビゲーション エキスパート → 出力 → 電流出力 1～n → フェールセーフモード (0364–1～n)

必須条件 **電流出力 の割り当て** パラメータ (→ 117)でプロセス変数が選択されており、**電流スパン** パラメータ (→ 118)で、以下の選択項目のいずれかが選択されていること。
- 4...20 mA NAMUR (3.8...20.5 mA)
- 4...20 mA US (3.9...20.8 mA)
- 4...20 mA (4... 20.5 mA)
- 0...20 mA (0... 20.5 mA)

説明 この機能を使用して、機器アラーム発生時の電流出力値を選択します。

選択
- 最少
- 最大
- 最後の有効値
- 実際の値
- 決めた値

工場出荷時設定 最大

7) 一次遅れを伴う比例伝達挙動

追加情報

説明

この設定は、その他の出力や積算計のフェールセーフモードには影響しません。これは別のパラメータで設定されます。

「最少」 オプション

アラーム時の信号の下限レベルを出力します。

アラーム時の信号レベルは**電流スパン** パラメータ (→ 118)で設定します。

「最大」 オプション

アラーム時の信号の上限レベルを出力します。

アラーム時の信号レベルは**電流スパン** パラメータ (→ 118)で設定します。

「最後の有効値」 オプション

エラー発生時直前に有効だった最後の測定値を出力します。

「実際の値」 オプション

現在の流量測定に基づく測定値を出力し、機器アラームは無視されます。

「決めた値」 オプション

設定した測定値を出力します。

測定値は **故障時の電流値** パラメータ (→ 122) で設定します。

故障時の電流値

ナビゲーション エキスパート → 出力 → 電流出力 1～n → 故障時の電流値 (0352–1～n)

必須条件 **フェールセーフモード** パラメータ (→ 121)で**決めた値** オプションが選択されていること。

説明 この機能を使用して、機器アラーム発生時の電流出力の固定値を入力します。

ユーザー入力 0～22.5 mA

工場出荷時設定 22.5 mA

出力電流 1～n

ナビゲーション エキスパート → 出力 → 電流出力 1～n → 出力電流 1～n (0361–1～n)

説明 電流出力の現在計算されている電流値を表示

ユーザーインターフェイス 3.59～22.5 mA

測定した電流 1～n

ナビゲーション	🖻🖹 エキスパート → 出力 → 電流出力 1～n → 測定した電流 1～n (0366–1～n)
説明	この機能を使用して、出力電流の実際の測定値を表示します。
ユーザーインターフェイス	0～30 mA

3.4.2 「パルス-周波数-スイッチ 出力の切り替え 1～n」サブメニュー

ナビゲーション　🖻🖹 エキスパート → 出力 → パルス周波数スイッチ 1～n

▶ パルス-周波数-スイッチ 出力の切り替え 1～n

端子番号

ナビゲーション エキスパート → 出力 → パルス周波数スイッチ 1～n → 端子番号 (0492–1～n)

説明 パルス/周波数/スイッチ出力モジュールが使用している端子番号を表示します。

ユーザーインターフェイス
- 未使用
- 24-25 (I/O 2)
- 22-23 (I/O 3)
- 20-21 (I/O 4) *

追加情報 「未使用」 オプション

パルス/周波数/スイッチ出力モジュールは端子番号を使用していません。

* 表示はオーダしたオプションや機器のセッティングにより異なります

信号モード

ナビゲーション エキスパート → 出力 → パルス周波数スイッチ 1～n → 信号モード (0490–1～n)

説明 この機能を使用して、パルス/周波数/スイッチ出力の信号モードを選択します。

選択
- パッシブ
- アクティブ*
- パッシブ NAMUR

工場出荷時設定 パッシブ

動作モード

ナビゲーション エキスパート → 出力 → パルス周波数スイッチ 1～n → 動作モード (0469–1～n)

説明 この機能を使用して、出力の動作モードをパルス出力、周波数出力、あるいはスイッチ出力として選択します。

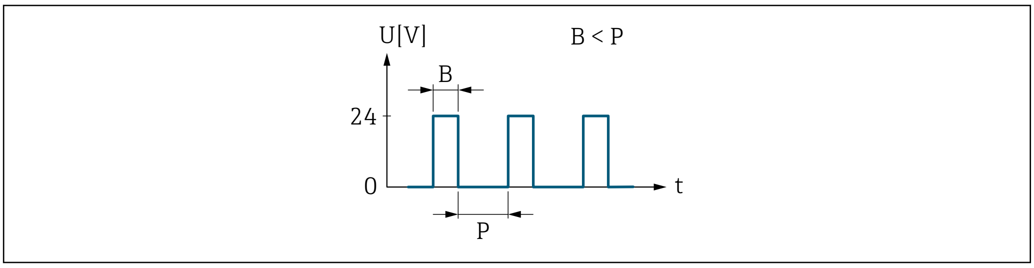
選択
- パルス
- 周波数
- スイッチ出力

工場出荷時設定 パルス

追加情報 「パルス」 オプション

パルス幅の設定が可能な数量依存のパルス
パルスは絶対に設定した継続時間より短くなりません。

例
- 流量 約 100 g/s
- パルス値 0.1 g
- パルス幅 0.05 ms
- パルスレート 1000 Impuls/s



2 パルス幅を設定できる数量比例パルス（パルス値）

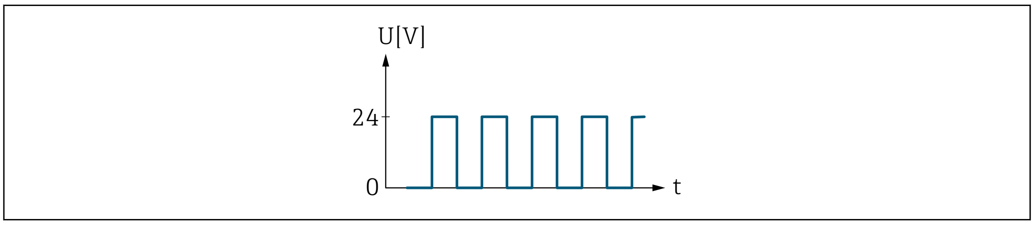
B 入力されたパルス幅
P パルス間隔

「周波数」 オプション

オン/オフ比率 1:1 の流量に比例する周波数出力

* 表示はオーダしたオプションや機器のセッティングにより異なります

例
- 流量 約 100 g/s
- 最大周波数 10 kHz
- 最大周波数 1000 g/s 時の流量
- 出力周波数 約 1000 Hz



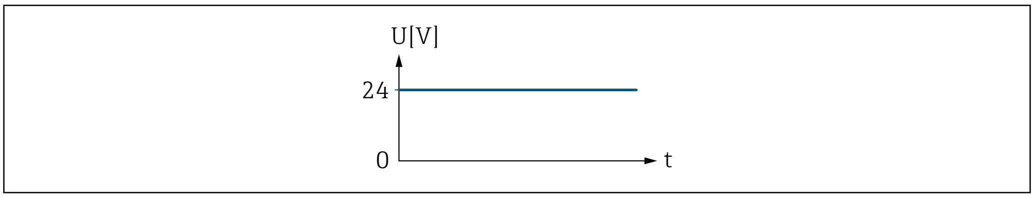
A0026886

図 3 流量に比例する周波数出力

「スイッチ出力」 オプション

状態を表示するための接点（例：リミット値に達した場合のアラームまたは警告）

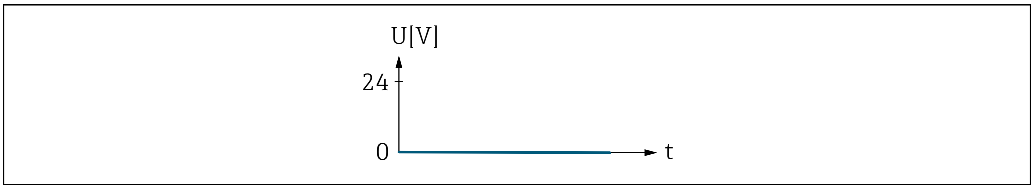
例
アラーム応答、アラームなし



A0026884

図 4 アラームなし、高レベル

例
アラーム時のアラーム応答



A0026885

図 5 アラーム、低レベル

パルス出力 1～n の割り当て

ナビゲーション エキスパート → 出力 → パルス周波数スイッチ 1～n → パルス出力 1～n 割り当て (0460–1～n)

必須条件 **動作モード** パラメータ (→ 125) で **パルス** オプション が選択されていること。

説明 この機能を使用して、パルス出力に割り当てるプロセス変数を選択します。

選択
- オフ
- 質量流量
- 基準体積流量

- 体積流量 (自由空気吐出量) *
- 体積流量
- エネルギー流量 *
- 熱流量 *

工場出荷時設定 オフ

パルスの値

ナビゲーション エキスパート → 出力 → パルス周波数スイッチ 1～n → パルスの値 (0455–1～n)

必須条件 **動作モード** パラメータ (→ 125)で**パルス** オプションが選択されており、**パルス出力の割り当て** パラメータ (→ 126)でプロセス変数が選択されていること。

説明 この機能を使用して、パルスに相当する測定値の値を入力します。

ユーザー入力 正の浮動小数点数

工場出荷時設定 国および呼び口径に応じて異なります。

追加情報 ユーザー入力

パルス出力を数量で重み付けします。

パルス値が小さいほど、
- 分解能が向上します。
- パルスの周波数が高くなります。

パルス幅

ナビゲーション エキスパート → 出力 → パルス周波数スイッチ 1～n → パルス幅 (0452–1～n)

必須条件 **動作モード** パラメータ (→ 125)で**パルス** オプションが選択されており、**パルス出力の割り当て** パラメータ (→ 126)でプロセス変数が選択されていること。

説明 この機能を使用して、出力パルスの継続時間を入力します。

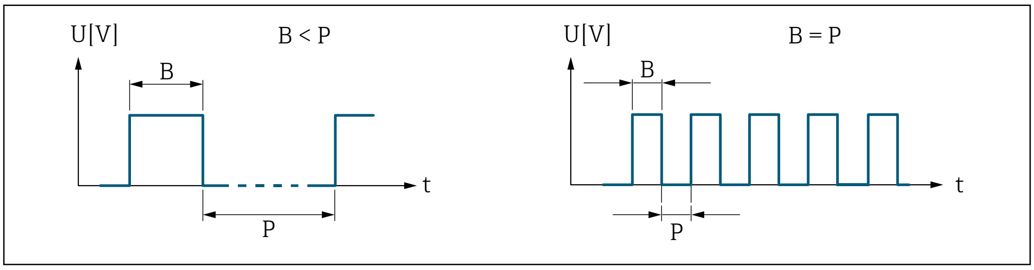
ユーザー入力 0.05～2 000 ms

工場出荷時設定 100 ms

追加情報 説明

- パルスの長さ（継続時間）を設定します。
- 最大パルスレートは f_{max} = 1 / (2 × パルス幅) により決定します。
- 2 つのパルス間の間隔は、設定されたパルス幅と同じ長さ以上になります。
- 最大流量は Q_{max} = f_{max} × パルス値により決定します。
- 流量がこのリミット値を超えると、機器は診断メッセージ **443 パルス出力 1～n** を表示します。

* 表示はオーダしたオプションや機器のセッティングにより異なります



B　入力されたパルス幅
P　パルス間隔

例

- パルス値：0.1 g
- パルス幅：0.1 ms
- f_{max}：1 / (2 × 0.1 ms) = 5 kHz
- Q_{max}：5 kHz × 0.1 g = 0.5 kg/s

フェールセーフモード

ナビゲーション

エキスパート → 出力 → パルス周波数スイッチ 1～n → フェールセーフモード (0480–1～n)

必須条件

動作モード パラメータ (→ 125)で**パルス** オプションが選択されており、**パルス出力の割り当て** パラメータ (→ 126)でプロセス変数が選択されていること。

説明

この機能を使用して、機器アラーム発生時のパルス出力のフェールセーフモードを選択します。

選択

- 実際の値
- パルスなし

工場出荷時設定

パルスなし

追加情報

説明

安全性への配慮から、機器アラーム発生時のパルス出力の挙動を事前に設定しておくことを推奨します。

選択

- 実際の値
  機器アラームが発生した場合、パルス出力は現在の流量測定に基づいて継続されます。故障は無視されます。
- パルスなし
  機器アラームが発生した場合、パルス出力はオフになります。

注記! 機器アラームは重大事項として対処するべき機器エラーです。これにより測定品質が影響を受け、品質を保証できなくなる可能性があります。 **実際の値** オプションは、可能なすべてのアラーム状態が測定品質に影響を及ぼさないことが保証される場合にのみ推奨されます。

パルス出力 1～n

ナビゲーション

エキスパート → 出力 → パルス周波数スイッチ 1～n → パルス出力 1～n (0456–1～n)

必須条件

動作モード パラメータ (→ 125) で **パルス** オプション が選択されていること。

説明

現在出力されているパルス周波数を表示

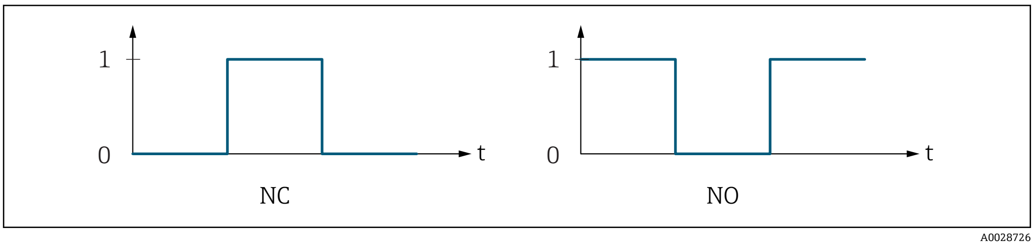
ユーザーインターフェイス

正の浮動小数点数

追加情報

説明

- パルス出力はオープンコレクタ出力です。
- これは、パルス出力中（NO 接点）にトランジスタが導通となり、安全方向になるよう、工場出荷時に設定されます。



0　非導通
1　導通
NC　NC 接点（ノーマルクローズ）
NO　NO 接点（ノーマルオープン）

出力信号の反転 パラメータ (→ 140)を使用して出力の挙動を反転させること、つまり、パルス出力中にトランジスタを導通させないことが可能です。

また、機器アラーム（**フェールセーフモード** パラメータ (→ 128)）が発生した場合の出力の挙動を設定できます。

周波数出力割り当て

ナビゲーション

エキスパート → 出力 → パルス周波数スイッチ 1～n → 周波数出力割り当て (0478–1～n)

必須条件

動作モード パラメータ (→ 125)で**周波数** オプションが選択されていること。

説明

この機能を使用して、周波数出力に割り当てるプロセス変数を選択します。

選択

- オフ
- 温度
- 質量流量
- 基準体積流量
- 体積流量 (自由空気吐出量) *
- 体積流量

* 表示はオーダしたオプションや機器のセッティングにより異なります

- エネルギー流量 *
- 熱流量 *
- 密度
- 流速
- 圧力
- 熱変化量計算用の 2 次側の温度 *
- 電気部内温度

工場出荷時設定 オフ

周波数の最小値

ナビゲーション エキスパート → 出力 → パルス周波数スイッチ 1～n → 周波数の最小値 (0453–1～n)

必須条件 **動作モード** パラメータ (→ 125)で**周波数** オプションが選択されており、**周波数出力割り当て** パラメータ (→ 129)でプロセス変数が選択されていること。

説明 この機能を使用して、最小周波数を入力します。

ユーザー入力 0.0～10 000.0 Hz

工場出荷時設定 0.0 Hz

周波数の最大値

ナビゲーション エキスパート → 出力 → パルス周波数スイッチ 1～n → 周波数の最大値 (0454–1～n)

必須条件 **動作モード** パラメータ (→ 125)で**周波数** オプションが選択されており、**周波数出力割り当て** パラメータ (→ 129)でプロセス変数が選択されていること。

説明 この機能を使用して、周波数終了値を入力します。

ユーザー入力 0.0～10 000.0 Hz

工場出荷時設定 10 000.0 Hz

* 表示はオーダしたオプションや機器のセッティングにより異なります

最小周波数の時測定する値

ナビゲーション	エキスパート → 出力 → パルス周波数スイッチ 1～n → 最小周波数の時の値 (0476–1～n)
必須条件	**動作モード** パラメータ (→ 125)で**周波数** オプションが選択されており、**周波数出力割り当て** パラメータ (→ 129)でプロセス変数が選択されていること。
説明	この機能を使用して、周波数開始値の測定値を入力します。
ユーザー入力	符号付き浮動小数点数
工場出荷時設定	国および呼び口径に応じて異なります。
追加情報	依存関係 単位は、**周波数出力割り当て** パラメータ (→ 129)で選択したプロセス変数に応じて異なります。

最大周波数の時の値

ナビゲーション	エキスパート → 出力 → パルス周波数スイッチ 1～n → 最大周波数の時の値 (0475–1～n)
必須条件	**動作モード** パラメータ (→ 125)で**周波数** オプションが選択されており、**周波数出力割り当て** パラメータ (→ 129)でプロセス変数が選択されていること。
説明	この機能を使用して、周波数終了値の測定値を入力します。
ユーザー入力	符号付き浮動小数点数
工場出荷時設定	国および呼び口径に応じて異なります。
追加情報	説明 この機能を使用して、最大周波数の場合の最大測定値を入力します。選択したプロセス変数は、比例する周波数として出力されます。 依存関係 単位は、**周波数出力割り当て** パラメータ (→ 129)で選択したプロセス変数に応じて異なります。

出力 1～n のダンピング

ナビゲーション	エキスパート → 出力 → パルス周波数スイッチ 1～n → 出力 1～n のダンピング (0477–1～n)
説明	この機能を使用して、測定値の変動に対する出力信号の応答時間の時定数を入力します。

ユーザー入力 0～999.9 秒

工場出荷時設定 0.0 秒

追加情報 ユーザー入力

この機能を使用して、周波数出力ダンピングの時定数（PT1 エレメント[8]）を入力します。
- 小さな時定数を入力した場合、電流出力が変動する測定変数に対して非常に素早く反応します。
- 一方、大きな時定数を入力した場合は、電流出力の反応が遅くなります。

0 を入力するとダンピングはオフになります（工場設定)。

周波数出力は､先行するすべての時定数には依存しない別個のダンピングの影響を受けます。

応答時間

ナビゲーション エキスパート → 出力 → パルス周波数スイッチ 1～n → 応答時間 (0491–1～n)

説明 応答時間を表示します。これにより､パルス/周波数/スイッチ出力が測定値変化 100 % の 63 % に達する時間が表わされます。

ユーザーインターフェイス 正の浮動小数点数

追加情報 説明

応答時間は以下のダンピングの設定時間と組み合わされます。
- パルス/周波数/スイッチ出力のダンピング → 121
  および
- 出力に割り当てられた測定変数に応じて：
  流量ダンピング

フェールセーフモード

ナビゲーション エキスパート → 出力 → パルス周波数スイッチ 1～n → フェールセーフモード (0451–1～n)

必須条件 **動作モード** パラメータ (→ 125)で**周波数** オプションが選択されており､**周波数出力割り当て** パラメータ (→ 129)でプロセス変数が選択されていること。

説明 この機能を使用して､機器アラーム発生時の周波数出力のフェールセーフモードを選択します。

選択
- 実際の値
- 決めた値
- 0 Hz

8) 一次遅れを伴う比例伝達挙動

工場出荷時設定 0 Hz

追加情報 選択

- 実際の値
  機器アラームが発生した場合、周波数出力は現在の流量測定に基づいて継続されます。機器アラームは無視されます。
- 決めた値
  機器アラームが発生した場合、周波数出力は事前設定された値に基づいて継続されます。フェール時の周波数 (→ 🗎 133)が現在の測定値の代わりとなり、機器アラームを無視することが可能です。機器アラームが発生している間、実際の測定はオフになります。
- 0 Hz
  機器アラームが発生した場合、周波数出力はオフになります。

注記! 機器アラームは重大事項として対処するべき機器エラーです。これにより測定品質が影響を受け、品質を保証できなくなる可能性があります。 **実際の値** オプションは、可能なすべてのアラーム状態が測定品質に影響を及ぼさないことが保証される場合にのみ推奨されます。

フェール時の周波数

ナビゲーション エキスパート → 出力 → パルス周波数スイッチ 1～n → フェール時の周波数 (0474–1～n)

必須条件 **動作モード** パラメータ (→ 🗎 125)で**周波数** オプションが選択されており、**周波数出力割り当て** パラメータ (→ 🗎 129)でプロセス変数が選択されていること。

説明 この機能を使用して、機器アラームが発生した場合にアラームを無視するための周波数出力の値を入力します。

ユーザー入力 0.0～12 500.0 Hz

工場出荷時設定 0.0 Hz

出力周波数 1～n

ナビゲーション エキスパート → 出力 → パルス周波数スイッチ 1～n → 出力周波数 1～n (0471–1～n)

必須条件 **動作モード** パラメータ (→ 🗎 125)で**周波数** オプションが選択されていること。

説明 現在測定されている出力周波数の実際値を表示します。

ユーザーインターフェイス 0.0～12 500.0 Hz

スイッチ出力機能

ナビゲーション 🔲🔲 エキスパート → 出力 → パルス周波数スイッチ 1〜n → スイッチ出力機能 (0481–1〜n)

必須条件 **動作モード** パラメータ (→ 🗎 125) で **スイッチ出力** オプション が選択されていること。

説明 この機能を使用して、スイッチ出力の機能を選択します。

選択
- オフ
- オン
- 診断動作
- リミット
- 流れ方向チェック *
- ステータス

工場出荷時設定 オフ

追加情報 選択

- オフ
  スイッチ出力が恒久的にオフになります（オープン、非導通)。
- オン
  スイッチ出力が恒久的にオンになります（クローズ、導通)。
- 診断動作
  診断イベントの有無を示します。これは診断情報を出力し、システムレベルで適切に反応するために使用されます。
- リミット
  プロセス変数が規定されたリミット値に達したことを示します。これはプロセスに関する診断情報を出力し、システムレベルで適切に反応するために使用されます。
- ステータス
  空検知またはローフローカットオフの選択に応じた機器ステータスを示します。

診断動作の割り当て

ナビゲーション 🔲🔲 エキスパート → 出力 → パルス周波数スイッチ 1〜n → 診断動作の割り当て (0482–1〜n)

必須条件
- **動作モード** パラメータ (→ 🗎 125)で**スイッチ出力** オプションが選択されていること。
- **スイッチ出力機能** パラメータ (→ 🗎 134)で**診断動作** オプションが選択されていること。

説明 この機能を使用して、スイッチ出力で表示される診断イベントカテゴリを選択します。

選択
- アラーム
- アラーム + 警告
- 警告

工場出荷時設定 アラーム

* 表示はオーダしたオプションや機器のセッティングにより異なります

追加情報

説明

診断イベントが未処理の場合、スイッチ出力はクローズ/導通となります。

選択

- アラーム
  スイッチ出力はアラームカテゴリの診断イベントのみを通知します。
- アラーム + 警告
  スイッチ出力はアラームおよび警告カテゴリの診断イベントを通知します。
- 警告
  スイッチ出力は警告カテゴリの診断イベントのみを通知します。

リミットの割り当て

ナビゲーション

エキスパート → 出力 → パルス周波数スイッチ 1～n → リミットの割り当て (0483–1～n)

必須条件

- **動作モード** パラメータ (→ 125)で**スイッチ出力** オプションが選択されていること。
- **スイッチ出力機能** パラメータ (→ 134)で**リミット** オプションが選択されていること。

説明

この機能を使用して、リミット機能に割り当てるプロセス変数を選択します。

選択

- 温度
- 質量流量
- 基準体積流量
- 体積流量 (自由空気吐出量) *
- 体積流量
- エネルギー流量 *
- 熱流量 *
- 密度
- 流速
- 熱変化量計算用の 2 次側の温度 *
- 電気部内温度
- 積算計 1
- 積算計 2
- 積算計 3

工場出荷時設定

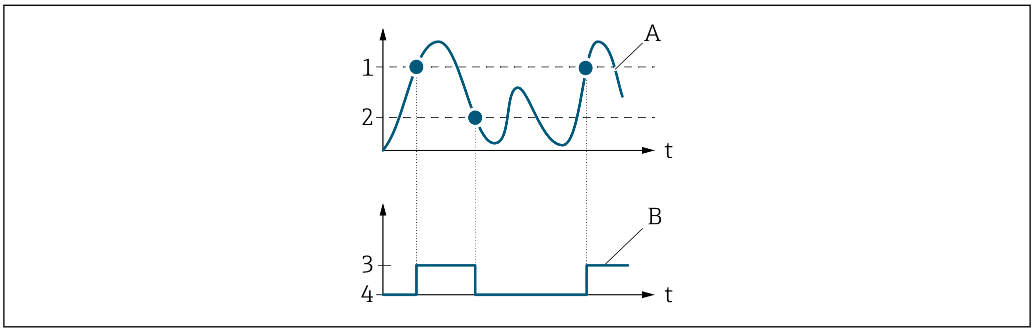
質量流量

追加情報

説明

スイッチオンの値 > スイッチオフの値 の場合のステータス出力の挙動：
- プロセス変数 > スイッチオンの値：トランジスタは導通
- プロセス変数 < スイッチオフの値：トランジスタは非導通

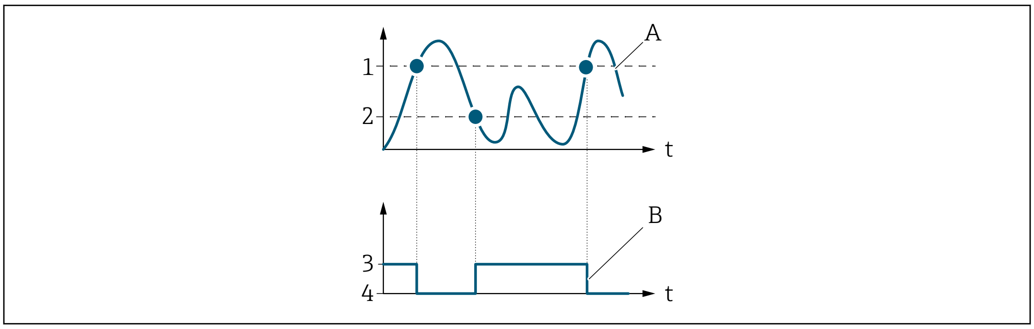
* 表示はオーダしたオプションや機器のセッティングにより異なります



A0026891

1 スイッチオンの値
2 スイッチオフの値
3 導通
4 非導通
A プロセス変数
B ステータス出力

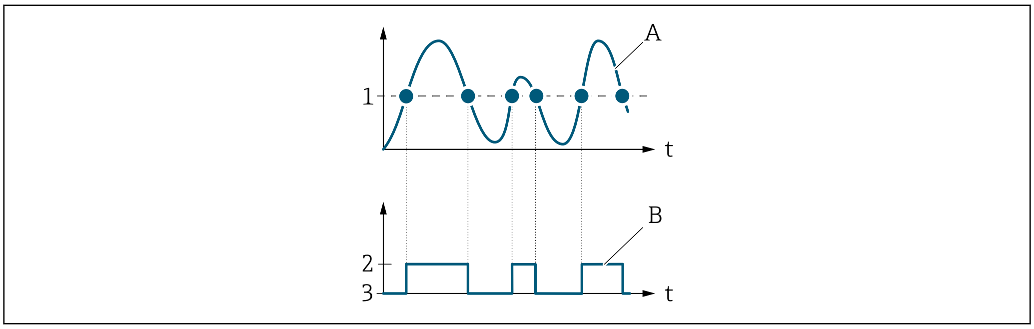
スイッチオンの値 < スイッチオフの値 の場合のステータス出力の挙動：
- プロセス変数 < スイッチオンの値：トランジスタは導通
- プロセス変数 > スイッチオフの値：トランジスタは非導通



A0026892

1 スイッチオフの値
2 スイッチオンの値
3 導通
4 非導通
A プロセス変数
B ステータス出力

スイッチオンの値 = スイッチオフの値 の場合のステータス出力の挙動：
- プロセス変数 > スイッチオンの値：トランジスタは導通
- プロセス変数 < スイッチオフの値：トランジスタは非導通



A0026893

1 スイッチオンの値 = スイッチオフの値
2 導通
3 非導通
A プロセス変数
B ステータス出力

スイッチオンの値

ナビゲーション 🔒 エキスパート → 出力 → パルス周波数スイッチ 1～n → スイッチオンの値 (0466–1～n)

必須条件
- **動作モード** パラメータ (→ 📄 125) で **スイッチ出力** オプション が選択されていること。
- **スイッチ出力機能** パラメータ (→ 📄 134) で **リミット** オプション が選択されていること。

説明 この機能を使用して、スイッチオンポイントの測定値を入力します。

ユーザー入力 符号付き浮動小数点数

工場出荷時設定 国および呼び口径に応じて異なります。

追加情報

説明

この機能を使用して、スイッチオンの値のリミット値を入力します（プロセス変数 > スイッチオンの値 = クローズ、導通)。

ℹ ヒステリシスを使用する場合：スイッチオンの値 > スイッチオフの値

依存関係

ℹ 単位は、**リミットの割り当て** パラメータ (→ 📄 135)で選択したプロセス変数に応じて異なります。

スイッチオフの値

ナビゲーション 🔒 エキスパート → 出力 → パルス周波数スイッチ 1～n → スイッチオフの値 (0464–1～n)

必須条件
- **動作モード** パラメータ (→ 📄 125)で**スイッチ出力** オプションが選択されていること。
- **スイッチ出力機能** パラメータ (→ 📄 134)で**リミット** オプションが選択されていること。

説明 この機能を使用して、スイッチオフポイントの測定値を入力します。

ユーザー入力 符号付き浮動小数点数

工場出荷時設定 0 kg/h

追加情報

説明

この機能を使用して、スイッチオフの値のリミット値を入力します（プロセス変数 < スイッチオフの値 = オープン、非導通)。

ℹ ヒステリシスを使用する場合：スイッチオンの値 > スイッチオフの値

依存関係

ℹ 単位は、**リミットの割り当て** パラメータ (→ 📄 135)で選択したプロセス変数に応じて異なります。

ステータスの割り当て

ナビゲーション

エキスパート → 出力 → パルス周波数スイッチ 1～n → ステータスの割り当て (0485–1～n)

必須条件

- **動作モード** パラメータ (→ 125)で**スイッチ出力** オプションが選択されていること。
- **スイッチ出力機能** パラメータ (→ 134)で**ステータス** オプションが選択されていること。

説明

この機能を使用して、スイッチ出力の機器ステータスを選択します。

選択

- オフ
- ローフローカットオフ

工場出荷時設定

ローフローカットオフ

追加情報

オプション

空検知またはローフローカットオフが有効になっている場合、出力は導通となります。そうでない場合、スイッチ出力は非導通です。

スイッチオンの遅延

ナビゲーション

エキスパート → 出力 → パルス周波数スイッチ 1～n → スイッチオンの遅延 (0467–1～n)

必須条件

- **動作モード** パラメータ (→ 125)で**スイッチ出力** オプションが選択されていること。
- **スイッチ出力機能** パラメータ (→ 134)で**リミット** オプションが選択されていること。

説明

この機能を使用して、スイッチ出力のスイッチオンの遅延時間を入力

ユーザー入力

0.0～100.0 秒

工場出荷時設定

0.0 秒

スイッチオフの遅延

ナビゲーション

エキスパート → 出力 → パルス周波数スイッチ 1～n → スイッチオフの遅延 (0465–1～n)

必須条件

- **動作モード** パラメータ (→ 125)で**スイッチ出力** オプションが選択されていること。
- **スイッチ出力機能** パラメータ (→ 134)で**リミット** オプションが選択されていること。

説明

この機能を使用して、スイッチ出力のスイッチオフの遅延時間を入力

ユーザー入力　0.0～100.0 秒

工場出荷時設定　0.0 秒

フェールセーフモード

ナビゲーション　エキスパート → 出力 → パルス周波数スイッチ 1～n → フェールセーフモード (0486–1～n)

説明　この機能を使用して、機器アラーム発生時のスイッチ出力のフェールセーフモードを選択します。

選択
- 実際のステータス
- オープン
- クローズ

工場出荷時設定　オープン

追加情報

オプション

- 実際のステータス
  機器アラームが発生した場合、エラーが無視され、スイッチ出力により入力値の現在の挙動が出力されます。**実際のステータス** オプションは、電流入力値と同じような挙動を示します。
- オープン
  機器アラームが発生した場合、スイッチ出力のトランジスタが**非導通**に設定されます。
- クローズ
  機器アラームが発生した場合、スイッチ出力のトランジスタが**導通**に設定されます。

スイッチの状態 1～n

ナビゲーション　エキスパート → 出力 → パルス周波数スイッチ 1～n → スイッチの状態 1～n (0461–1～n)

必須条件　**動作モード** パラメータ (→ 125)で**スイッチ出力** オプションが選択されていること。

説明　ステータス出力の現在のステータス切り替えを表示します。

ユーザーインターフェイス
- オープン
- クローズ

追加情報

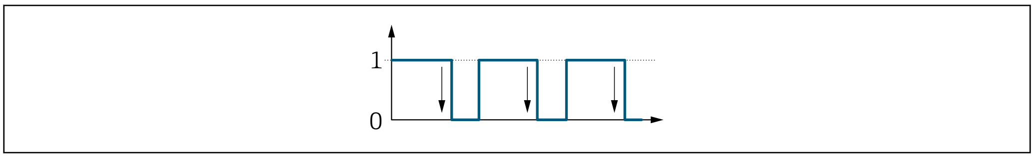
ユーザーインターフェイス

- オープン
  スイッチ出力は非導通です。
- クローズ
  スイッチ出力は導通です。

出力信号の反転

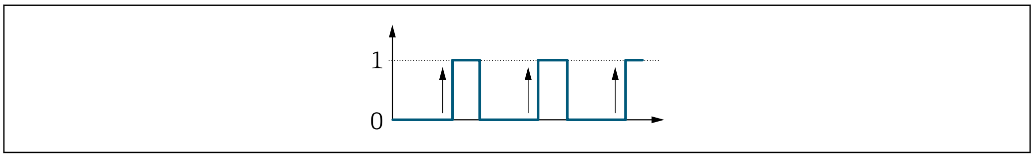
ナビゲーション	エキスパート → 出力 → パルス周波数スイッチ 1～n → 出力信号の反転 (0470–1～n)
説明	この機能を使用して、出力信号を反転させるかどうか選択します。
選択	▪ いいえ ▪ はい
工場出荷時設定	いいえ
追加情報	選択

いいえ オプション（パッシブ - マイナス）



A0026693

はい オプション（パッシブ - プラス）



A0026692

3.4.3 「リレー出力 1～n」 サブメニュー

ナビゲーション エキスパート → 出力 → リレー出力 1～n

▸ **リレー出力 1～n**

端子番号 (0812–1～n)	→ 141
リレーの機能 (0804–1～n)	→ 141
リミットの割り当て (0807–1～n)	→ 142
診断動作の割り当て (0806–1～n)	→ 142
ステータスの割り当て (0805–1～n)	→ 143
スイッチオフの値 (0809–1～n)	→ 143
スイッチオフの遅延 (0813–1～n)	→ 144

端子番号

ナビゲーション エキスパート → 出力 → リレー出力 1～n → 端子番号 (0812–1～n)

説明 リレー出力モジュールが使用している端子番号を表示します。

ユーザーインターフェイス
- 未使用
- 24-25 (I/O 2)
- 22-23 (I/O 3)
- 20-21 (I/O 4)

追加情報 「未使用」 オプション

リレー出力モジュールは端子番号を使用していません。

リレーの機能

ナビゲーション エキスパート → 出力 → リレー出力 1～n → リレーの機能 (0804–1～n)

説明 この機能を使用して、リレー出力の出力機能を選択します。

選択
- クローズ
- オープン
- 診断動作
- リミット
- 流れ方向チェック
- ディジタル出力

工場出荷時設定 クローズ

追加情報

選択

- クローズ
  リレー出力が恒久的にオンになります（クローズ、導通)。
- オープン
  リレー出力が恒久的にオフになります（オープン、非導通)。
- 診断動作
  診断イベントの有無を示します。これは診断情報を出力し、システムレベルで適切に反応するために使用されます。
- リミット
  プロセス変数が規定されたリミット値に達したことを示します。これはプロセスに関する診断情報を出力し、システムレベルで適切に反応するために使用されます。
- 流れ方向チェック
  流れ方向を示します（正方向または逆方向の流量)。
- ディジタル出力
  空検知またはローフローカットオフの選択に応じた機器ステータスを示します。

リミットの割り当て

ナビゲーション エキスパート → 出力 → リレー出力 1～n → リミットの割り当て (0807–1～n)

必須条件 **リレーの機能** パラメータ (→ 141)で**リミット** オプションが選択されていること。

説明 この機能を使用して、リミット値機能に割り当てるプロセス変数を選択します。

選択

- 温度
- 質量流量
- 基準体積流量
- 体積流量 (自由空気吐出量) *
- 体積流量
- エネルギー流量 *
- 熱流量 *
- 密度
- 流速
- 熱変化量計算用の 2 次側の温度 *
- 電気部内温度
- 積算計 1
- 積算計 2
- 積算計 3

工場出荷時設定 質量流量

診断動作の割り当て

ナビゲーション エキスパート → 出力 → リレー出力 1～n → 診断動作の割り当て (0806–1～n)

必須条件 **リレーの機能** パラメータ (→ 141)で**診断動作** オプションが選択されていること。

説明 この機能を使用して、リレー出力で表示される診断イベントのカテゴリを選択します。

* 表示はオーダしたオプションや機器のセッティングにより異なります

選択

- アラーム
- アラーム + 警告
- 警告

工場出荷時設定 アラーム

追加情報

説明

診断イベントが未処理の場合、リレー出力はクローズ/導通となります。

選択

- アラーム
  リレー出力はアラームカテゴリの診断イベントのみを通知します。
- アラーム + 警告
  リレー出力はアラームおよび警告カテゴリの診断イベントを通知します。
- 警告
  リレー出力は警告カテゴリの診断イベントのみを通知します。

ステータスの割り当て

ナビゲーション エキスパート → 出力 → リレー出力 1～n → ステータスの割り当て (0805–1～n)

必須条件 **リレーの機能** パラメータ (→ 141)で**ディジタル出力** オプションが選択されていること。

説明 この機能を使用して、リレー出力の機器ステータスを選択します。

選択

- オフ
- ローフローカットオフ

工場出荷時設定 オフ

スイッチオフの値

ナビゲーション エキスパート → 出力 → リレー出力 1～n → スイッチオフの値 (0809–1～n)

必須条件 **リレーの機能** パラメータ (→ 141)で**リミット** オプションが選択されていること。

説明 この機能を使用して、スイッチオフポイントの測定値を入力します。

ユーザー入力 符号付き浮動小数点数

工場出荷時設定 0 kg/h

追加情報	説明 この機能を使用して、スイッチオフの値のリミット値を入力します（プロセス変数 < スイッチオフの値 = オープン、非導通）。 ℹ ヒステリシスを使用する場合：スイッチオンの値 > スイッチオフの値 依存関係 ℹ 単位は、**リミットの割り当て** パラメータ (→ 📄 142)で選択したプロセス変数に応じて異なります。

スイッチオフの遅延

ナビゲーション	🖾🖹 エキスパート → 出力 → リレー出力 1～n → スイッチオフの遅延 (0813–1～n)
必須条件	**リレーの機能** パラメータ (→ 📄 141)で**リミット** オプションが選択されていること。
説明	この機能を使用して、スイッチ出力のスイッチオフの遅延時間を入力
ユーザー入力	0.0～100.0 秒
工場出荷時設定	0.0 秒

スイッチオンの値

ナビゲーション	🖾🖹 エキスパート → 出力 → リレー出力 1～n → スイッチオンの値 (0810–1～n)
必須条件	**リレーの機能** パラメータ (→ 📄 141) で **リミット** オプション が選択されていること。
説明	この機能を使用して、スイッチオンポイントの測定値を入力します。
ユーザー入力	符号付き浮動小数点数
工場出荷時設定	国および呼び口径に応じて異なります。
追加情報	説明 この機能を使用して、スイッチオンの値のリミット値を入力します（プロセス変数 > スイッチオンの値 = クローズ、導通）。 ℹ ヒステリシスを使用する場合：スイッチオンの値 > スイッチオフの値 依存関係 ℹ 単位は、**リミットの割り当て** パラメータ (→ 📄 142)で選択したプロセス変数に応じて異なります。

スイッチオンの遅延

ナビゲーション	エキスパート → 出力 → リレー出力 1～n → スイッチオンの遅延 (0814–1～n)
必須条件	**リレーの機能** パラメータ (→ 141)で**リミット** オプションが選択されていること。
説明	この機能を使用して、スイッチ出力のスイッチオンの遅延時間を入力
ユーザー入力	0.0～100.0 秒
工場出荷時設定	0.0 秒

フェールセーフモード

ナビゲーション
エキスパート → 出力 → リレー出力 1～n → フェールセーフモード (0811–1～n)

説明
この機能を使用して、機器アラーム発生時のリレー出力のフェールセーフモードを選択します。

選択
- 実際のステータス
- オープン
- クローズ

工場出荷時設定
オープン

追加情報
選択
- 実際のステータス
  機器アラームが発生した場合、エラーが無視され、リレー出力により入力値の現在の挙動が出力されます。**実際のステータス** オプションは、電流入力値と同様の挙動を示します。
- オープン
  機器アラームが発生した場合、リレー出力のトランジスタが**非導通**に設定されます。
- クローズ
  機器アラームが発生した場合、リレー出力のトランジスタが**導通**に設定されます。

スイッチの状態

ナビゲーション
エキスパート → 出力 → リレー出力 1～n → スイッチの状態 (0801–1～n)

説明
リレー出力の現在のステータスを表示します。

ユーザーインターフェイス
- オープン
- クローズ

追加情報

ユーザーインターフェイス

- オープン
  リレー出力は非導通です。
- クローズ
  リレー出力は導通です。

電源オフの時のリレーの状態

ナビゲーション

エキスパート → 出力 → リレー出力 1～n → 電源オフ時リレーの状態 (0816–1～n)

説明

この機能を使用して、リレー出力の停止状態を選択します。

選択

- オープン
- クローズ

工場出荷時設定

オープン

追加情報

選択

- オープン
  リレー出力は非導通です。
- クローズ
  リレー出力は導通です。

3.5 「通信」 サブメニュー

ナビゲーション エキスパート → 通信

▶ 通信	
▶ HART　入力	→ 147
▶ HART 出力	→ 152
▶ Web サーバ	→ 169
▶ WLAN 設定	
▶ 診断設定	→ 172

3.5.1 「HART　入力」 サブメニュー

ナビゲーション　　エキスパート → 通信 → HART　入力

▶ HART　入力		
	▶ 設定	→ 147
	▶ 入力	→ 151

「設定」 サブメニュー

ナビゲーション　　エキスパート → 通信 → HART　入力 → 設定

▶ 設定		
	キャプチャーモード (7001)	→ 147
	機器 ID (7007)	→ 148
	機器タイプ (7008)	→ 148
	製造者 ID (7009)	→ 149
	バーストコマンド (7006)	→ 149
	スロット番号 (7010)	→ 150
	Timeout (7005)	→ 150
	フェールセーフモード (7011)	→ 150
	フェールセーフの値 (7012)	→ 151

キャプチャーモード

ナビゲーション　　エキスパート → 通信 → HART　入力 → 設定 → キャプチャーモード (7001)

説明　　この機能を使用して、データ取得がバーストモードかマスタモードかを選択します。

選択

- オフ
- バーストモードから
- 機器から

工場出荷時設定　　オフ

追加情報

「バーストモードから」 オプション

機器はネットワークのバーストを介して伝送されたデータを記録します。

「機器から」 オプション

この場合、HART マスタ（制御）が最大 64 のネットワーク上の機器に測定値を問い合わせる HART ネットワーク内に機器は存在しなければなりません。機器はネットワーク内の特定の機器の応答にのみ反応します。マスタが使用する機器 ID、機器タイプ、製造者 ID および HART コマンドを設定しなければなりません。

機器 ID

ナビゲーション エキスパート → 通信 → HART 入力 → 設定 → 機器 ID (7007)

必須条件 **キャプチャーモード** パラメータ (→ 147)で**機器から** オプションが選択されていること。

説明 この機能を使用して、データを記録しなければならない HART スレーブ機器の機器 ID を入力します。

ユーザー入力 6 桁の値：
- 現場表示器から：16 進数または 10 進数で入力します。
- 操作ツールから：10 進数で入力します。

工場出荷時設定 0

追加情報 機器 ID と製造者 ID に加えて、この機器タイプは固有 ID の一部です。各 HART 機器は、一意的な機器 ID によって一意的に識別されます。

機器タイプ

ナビゲーション エキスパート → 通信 → HART 入力 → 設定 → 機器タイプ (7008)

必須条件 **キャプチャーモード** パラメータ (→ 147)で**機器から** オプションが選択されていること。

説明 この機能を使用して、データを記録しなければならない HART スレーブ機器の機器タイプを入力します。

ユーザー入力 2 桁の 16 進数

工場出荷時設定 0x00

追加情報 機器 ID と製造者 ID に加えて、この機器タイプは固有 ID の一部です。各 HART 機器は、一意的な機器 ID によって一意的に識別されます。

製造者 ID

ナビゲーション　エキスパート → 通信 → HART　入力 → 設定 → 製造者 ID (7009)

必須条件　**キャプチャーモード** パラメータ (→ 147)で**機器から** オプションが選択されていること。

説明　この機能を使用して、データを記録しなければならない HART スレーブ機器の製造者 ID を入力します。

ユーザー入力　2 桁の値：
- 現場表示器から：16 進数または 10 進数で入力します。
- 操作ツールから：10 進数で入力します。

工場出荷時設定　0

追加情報　機器 ID と製造者 ID に加えて、この機器タイプは固有 ID の一部です。各 HART 機器は、一意的な機器 ID によって一意的に識別されます。

バーストコマンド

ナビゲーション　エキスパート → 通信 → HART　入力 → 設定 → バーストコマンド (7006)

必須条件　**キャプチャーモード** パラメータ (→ 147)で**バーストモードから** オプションまたは**機器から** オプションが選択されていること。

説明　この機能を使用して、記録するバーストコマンドを選択します。

選択
- コマンド 1
- コマンド 3
- コマンド 9
- コマンド 33

工場出荷時設定　コマンド 1

追加情報　選択
- コマンド 1
  この機能を使用して、一次変数を取得します。
- コマンド 3
  この機能を使用して、ダイナミック HART 変数と電流値を取得します。
- コマンド 9
  この機能を使用して、関連するステータスを含むダイナミック HART 変数を取得します。
- コマンド 33
  この機能を使用して、関連する単位を含むダイナミック HART 変数を取得します。

スロット番号

ナビゲーション エキスパート → 通信 → HART 入力 → 設定 → スロット番号 (7010)

必須条件 **キャプチャーモード** パラメータ (→ 147)で**バーストモードから** オプションまたは**機器から** オプションが選択されていること。

説明 この機能を使用して、バーストコマンド内で記録するプロセス変数の位置を入力します。

ユーザー入力 1～8

工場出荷時設定 1

追加情報 ユーザー入力

スロット	コマンド			
	1	3	9	33
1	PV	PV	HART 変数（スロット 1）	HART 変数（スロット 1）
2	–	SV	HART 変数（スロット 2）	HART 変数（スロット 2）
3	–	TV	HART 変数（スロット 3）	HART 変数（スロット 3）
4	–	QV	HART 変数（スロット 4）	HART 変数（スロット 4）

Timeout

ナビゲーション エキスパート → 通信 → HART 入力 → 設定 → Timeout (7005)

必須条件 **キャプチャーモード** パラメータ (→ 147)で**バーストモードから** オプションまたは**機器から** オプションが選択されていること。

説明 この機能を使用して、2 つの HART フレーム間の許容される最大間隔を入力します。

ユーザー入力 1～120 秒

工場出荷時設定 5 秒

追加情報 説明

間隔が超過した場合、機器には診断メッセージ ⊗**F882 入力信号** が表示されます。

フェールセーフモード

ナビゲーション エキスパート → 通信 → HART 入力 → 設定 → フェールセーフモード (7011)

必須条件 **キャプチャーモード** パラメータ (→ 147)で**バーストモードから** オプションまたは**機器から** オプションが選択されていること。

説明

この機能を使用して、許容される最大間隔の範囲内でデータが記録されなかった場合の機器の挙動を選択します。

選択

- アラーム
- 最後の有効値
- 決めた値

工場出荷時設定

アラーム

追加情報

オプション

- アラーム
  エラーメッセージが設定されます。
- 最後の有効値
  最後の有効な測定値が使用されます。
- 決めた値
  ユーザー設定された測定値が使用されます（**フェールセーフの値** パラメータ (→ 🗎 151))。

フェールセーフの値

ナビゲーション

エキスパート → 通信 → HART　入力 → 設定 → フェールセーフの値 (7012)

必須条件

以下の条件を満たしていること。
- **キャプチャーモード** パラメータ (→ 🗎 147)で**バーストモードから** オプションまたは**機器から** オプションが選択されていること。
- **フェールセーフモード** パラメータ (→ 🗎 150)で**決めた値** オプションが選択されていること。

説明

この機能を使用して、許容される最大間隔の範囲内でデータが記録されなかった場合に使用される測定値を入力します。

ユーザー入力

符号付き浮動小数点数

工場出荷時設定

0

「入力」 サブメニュー

ナビゲーション　エキスパート → 通信 → HART　入力 → 入力

▸ 入力	
値 (7003)	→ 🗎 152
ステータス (7004)	→ 🗎 152

値

ナビゲーション	エキスパート → 通信 → HART 入力 → 入力 → 値 (7003)
説明	HART 入力によって記録された機器変数の値を表示します。
ユーザーインターフェイス	符号付き浮動小数点数

ステータス

ナビゲーション	エキスパート → 通信 → HART 入力 → 入力 → ステータス (7004)
説明	HART 仕様に準拠した HART 入力により記録される機器変数の値を表示します。
ユーザーインターフェイス	▪ Manual/Fixed ▪ Good ▪ Poor accuracy ▪ Bad

3.5.2 「HART 出力」 サブメニュー

ナビゲーション エキスパート → 通信 → HART 出力

▶ HART 出力	
▶ 設定	→ 152
▶ バースト設定	→ 154
▶ 情報	→ 161
▶ 出力	→ 164

「設定」 サブメニュー

ナビゲーション エキスパート → 通信 → HART 出力 → 設定

▶ 設定	
HART ショートタグ (0220)	→ 153
デバイスのタグ (0215)	→ 153

	HART アドレス (0219)	→ 153
	プリアンブル数 (0217)	→ 154
	フィールドバスアクセス権 (0273)	→ 154

HART ショートタグ

ナビゲーション エキスパート → 通信 → HART 出力 → 設定 → HART ショートタグ (0220)

説明 この機能を使用して、測定ポイントの簡単な説明を入力します。編集と表示は、HART プロトコルを介して、または現場表示器を使用して行います。

ユーザー入力 最大 8 文字：A ～ Z、0 ～ 9、特定の特殊文字（例：句読点、@、%）

工場出荷時設定 T-MASS

デバイスのタグ

ナビゲーション エキスパート → 通信 → HART 出力 → 設定 → デバイスのタグ (0215)
設定 → デバイスのタグ (0215)

説明 この機能を使用して、機器のタグを入力します。

ユーザー入力 最大 32 文字（英字、数字、または特殊文字（例：@, %, /）など）

工場出荷時設定 t-mass

HART アドレス

ナビゲーション エキスパート → 通信 → HART 出力 → 設定 → HART アドレス (0219)

説明 この機能を使用して、HART プロトコルで使用するアドレスを入力します。

ユーザー入力 0～63

工場出荷時設定 0

追加情報 説明

HART Multidrop ネットワークでアドレス指定をするためには、**固定電流値** オプションを **電流スパン** パラメータ (→ 118)（電流出力 1）で設定する必要があります。

プリアンブル数

ナビゲーション	エキスパート → 通信 → HART 出力 → 設定 → プリアンブル数 (0217)
説明	この機能を使用して、HART プロトコルのプリアンブル数を入力します。
ユーザー入力	2～20
工場出荷時設定	5
追加情報	ユーザー入力 各モデムコンポーネントがバイトを「吸収」してしまう可能性があるため、最低 2 バイト以上のプリアンブルを設定する必要があります。

フィールドバスアクセス権

ナビゲーション	エキスパート → 通信 → HART 出力 → 設定 → フィールドバスアクセス権 (0273)
説明	この機能を使用して、フィールドバス（HART インターフェイス）を介した機器へのアクセスを制限します。
選択	■ 読み出し + 書き込み ■ 読み出しのみ
工場出荷時設定	読み出し + 書き込み
追加情報	説明 読み取りおよび/または書き込み保護が有効な場合、パラメータの制御およびリセットは現場操作を介してのみ可能です。操作ツールを介したアクセスはできません。 選択 ■ 読み出し + 書き込み パラメータの読み取りおよび書き込みが可能です。 ■ 読み出しのみ パラメータは読み取り専用です。

「バースト設定 1～n」 サブメニュー

ナビゲーション エキスパート → 通信 → HART 出力 → バースト設定 → バースト設定 1～n

▶ バースト設定

▶ バースト設定 1～n

バーストモード 1～n (2032–1～n) → 155

バーストモード 1～n

ナビゲーション エキスパート → 通信 → HART 出力 → バースト設定 → バースト設定 1～n → バーストモード 1～n (2032–1～n)

説明 この機能を使用して、バーストメッセージ X 用に HART バーストモードを作動させるかどうか選択します。

選択
- オフ
- オン

工場出荷時設定 オフ

追加情報 オプション

- オフ
  HART マスタから要求があった場合にのみ、機器はデータを伝送します。
- オン
  要求がなくても、機器は定期的にデータを伝送します。

バーストコマンド 1～n

ナビゲーション エキスパート → 通信 → HART 出力 → バースト設定 → バースト設定 1～n → バーストコマンド 1～n (2031–1～n)

説明 この機能を使用して、HART マスターに送信する HART コマンドを選択します。

選択
- コマンド 1
- コマンド 2
- コマンド 3
- コマンド 9
- コマンド 33
- コマンド 48

工場出荷時設定 コマンド 2

追加情報

選択

- コマンド 1
  一次変数を読み取ります。
- コマンド 2
  電流値およびメイン測定値をパーセンテージとして読み取ります。
- コマンド 3
  ダイナミック HART 変数と電流値を読み取ります。
- コマンド 9
  関連するステータスを含むダイナミック HART 変数と電流値を読み取ります。
- コマンド 33
  関連する単位を含むダイナミック HART 変数と電流値を読み取ります。
- コマンド 48
  機器診断一式を読み取ります。

「コマンド 33」 オプション

HART 機器変数はコマンド 107 で設定します。

コマンド

- 設定済みのコマンドの詳細については、HART 通信仕様を参照してください。
- 測定変数（HART 機器変数）は **出力** サブメニュー (→ 115) の動的変数に割り当てられます。

バースト変数 0

ナビゲーション エキスパート → 通信 → HART 出力 → バースト設定 → バースト設定 1～n → バースト変数 0 (2033)

説明 HART コマンド 9 および 33 の場合：HART 機器変数またはプロセス変数を選択してください。

選択
- 質量流量
- 基準体積流量
- 体積流量 (自由空気吐出量) *
- 体積流量

* 表示はオーダしたオプションや機器のセッティングにより異なります

- 温度
- 密度
- 流速
- 圧力
- エネルギー流量*
- 熱流量*
- 熱変化量計算用の 2 次側の温度*
- 電気部内温度
- 積算計 1
- 積算計 2
- 積算計 3
- レンジのパーセント
- 測定した電流
- 電流入力 1*
- 電流入力 2*
- 電流入力 3*
- プライマリ変数（PV）
- セカンダリ変数（SV 値）
- ターシェリ変数（TV 値）
- クォータリ変数（QV）
- HART　入力
- 未使用

工場出荷時設定　質量流量

追加情報　選択

バーストメッセージが設定されていない場合は、**未使用** オプションが設定されます。

バースト変数 1

ナビゲーション　エキスパート → 通信 → HART 出力 → バースト設定 → バースト設定 1～n → バースト変数 1 (2034)

説明　HART コマンド 9 および 33 の場合：HART 機器変数またはプロセス変数を選択してください。

選択　**バースト変数 0** パラメータ (→ 156) を参照してください。

工場出荷時設定　未使用

バースト変数 2

ナビゲーション　エキスパート → 通信 → HART 出力 → バースト設定 → バースト設定 1～n → バースト変数 2 (2035)

説明　HART コマンド 9 および 33 の場合：HART 機器変数またはプロセス変数を選択してください。

* 表示はオーダしたオプションや機器のセッティングにより異なります

選択 **バースト変数 0** パラメータ (→ 📄 156) を参照してください。

工場出荷時設定 未使用

バースト変数 3

ナビゲーション エキスパート → 通信 → HART 出力 → バースト設定 → バースト設定 1~n → バースト変数 3 (2036)

説明 HART コマンド 9 および 33 の場合：HART 機器変数またはプロセス変数を選択してください。

選択 **バースト変数 0** パラメータ (→ 📄 156) を参照してください。

工場出荷時設定 未使用

バースト変数 4

ナビゲーション エキスパート → 通信 → HART 出力 → バースト設定 → バースト設定 1~n → バースト変数 4 (2037)

説明 HART コマンド 9 の場合：HART 機器変数またはプロセス変数を選択してください。

選択 **バースト変数 0** パラメータ (→ 📄 156) を参照してください。

工場出荷時設定 未使用

バースト変数 5

ナビゲーション エキスパート → 通信 → HART 出力 → バースト設定 → バースト設定 1~n → バースト変数 5 (2038)

説明 HART コマンド 9 の場合：HART 機器変数またはプロセス変数を選択してください。

選択 **バースト変数 0** パラメータ (→ 📄 156) を参照してください。

工場出荷時設定 未使用

バースト変数 6

ナビゲーション エキスパート → 通信 → HART 出力 → バースト設定 → バースト設定 1～n → バースト変数 6 (2039)

説明 HART コマンド 9 の場合：HART 機器変数またはプロセス変数を選択してください。

選択 **バースト変数 0** パラメータ (→ 156) を参照してください。

工場出荷時設定 未使用

バースト変数 7

ナビゲーション エキスパート → 通信 → HART 出力 → バースト設定 → バースト設定 1～n → バースト変数 7 (2040)

説明 HART コマンド 9 の場合：HART 機器変数またはプロセス変数を選択してください。

選択 **バースト変数 0** パラメータ (→ 156) を参照してください。

工場出荷時設定 未使用

バーストトリガーモード

ナビゲーション エキスパート → 通信 → HART 出力 → バースト設定 → バースト設定 1～n → バーストトリガーモード (2044–1～n)

説明 この機能を使用して、バーストメッセージ X をトリガーするイベントを選択します。

選択
- Continuos
- Window*
- Rising*
- Falling*
- On change

工場出荷時設定 Continuos

* 表示はオーダしたオプションや機器のセッティングにより異なります

追加情報

選択

- Continuos
メッセージが、少なくとも **Burst min period** パラメータ (→ 🗎 160) で設定した時間フレームに応じた間隔で連続して送信されます。
- Window
バーストトリガーレベル パラメータ (→ 🗎 160) の値によって特定の測定値が変化した場合に、メッセージは送信されます。
- Rising
バーストトリガーレベル パラメータ (→ 🗎 160) の値を特定の測定値が超過した場合に、メッセージは送信されます。
- Falling
バーストトリガーレベル パラメータ (→ 🗎 160) の値を特定の測定値が下回った場合に、メッセージは送信されます。
- On change
バーストメッセージの測定値が変化した場合に、メッセージは送信されます。

バーストトリガーレベル

ナビゲーション

エキスパート → 通信 → HART 出力 → バースト設定 → バースト設定 1～n → バーストトリガーレベル (2043–1～n)

説明

バーストトリガー値の入力用。

ユーザー入力

符号付き浮動小数点数

追加情報

説明

バーストトリガーモード パラメータ (→ 🗎 159) で選んだ選択項目とバーストトリガー値によって、バーストメッセージ X の時間が規定されます。

Min. update period

ナビゲーション

エキスパート → 通信 → HART 出力 → バースト設定 → バースト設定 1～n → Min. upd peri (2042–1～n)

説明

この機能を使用して、バーストメッセージ X の 2 つのバーストコマンド間の最小時間間隔を入力します。

ユーザー入力

正の整数

工場出荷時設定

1000 ms

Max. update period

ナビゲーション	🖴🖵 エキスパート → 通信 → HART 出力 → バースト設定 → バースト設定 1～n → Max. upd peri (2041–1～n)
説明	この機能を使用して、バーストメッセージ X の 2 つのバーストコマンド間の最大時間間隔を入力します。
ユーザー入力	正の整数
工場出荷時設定	2 000 ms

「情報」 サブメニュー

ナビゲーション　🖴🖵 エキスパート → 通信 → HART 出力 → 情報

▶ 情報

機器リビジョン

ナビゲーション 診断 → 機器情報 → 機器リビジョン (0204)

エキスパート → 通信 → HART 出力 → 情報 → 機器リビジョン (0204)

説明 HART Communication Foundation に登録されている、機器の機器リビジョンを表示します。

ユーザーインターフェイス 2 桁の 16 進数

工場出荷時設定 0x1

追加情報 説明

機器リビジョンは、機器に適切な DD ファイルを割り当てるために必要です。

機器 ID

ナビゲーション 診断 → 機器情報 → 機器 ID (0221)

エキスパート → 通信 → HART 出力 → 情報 → 機器 ID (0221)

説明 この機能を使用して、HART ネットワークで機器を識別するための機器 ID を表示します。

ユーザーインターフェイス 6 桁の 16 進数

追加情報 説明

機器タイプと製造者 ID に加えて、この機器 ID は固有 ID の一部です。各 HART 機器は、一意的な機器 ID によって一意的に識別されます。

機器タイプ

ナビゲーション 診断 → 機器情報 → 機器タイプ (0209)

エキスパート → 通信 → HART 出力 → 情報 → 機器タイプ (0209)

説明 HART Communication Foundation に登録されている、機器の機器タイプを表示

ユーザーインターフェイス 2 桁の 16 進数

工場出荷時設定 0x1160（t-mass 300/500 の場合）

追加情報 説明

機器タイプは製造者が指定します。これは、機器に適切なデバイス記述ファイルを割り当てるために必要です。

製造者 ID

ナビゲーション	診断 → 機器情報 → 製造者 ID (0259) エキスパート → 通信 → HART 出力 → 情報 → 製造者 ID (0259)
説明	この機能を使用して、HART Communication Foundation に登録されている、機器の製造者 ID を表示します。
ユーザーインターフェイス	2 桁の 16 進数
工場出荷時設定	0x11（Endress+Hauser の場合）

HART リビジョン

ナビゲーション	エキスパート → 通信 → HART 出力 → 情報 → HART リビジョン (0205)
説明	この機能を使用して、機器の HART プロトコルリビジョン番号を表示します。
ユーザーインターフェイス	5～7
工場出荷時設定	7

HART 記述子

ナビゲーション	エキスパート → 通信 → HART 出力 → 情報 → HART 記述子 (0212)
説明	この機能を使用して、測定ポイント説明を入力します。編集と表示は、HART プロトコルを介して、または現場表示器を使用して行います。
ユーザー入力	最大 16 文字（英字、数字、または特殊文字（例：@, %, /）など）
工場出荷時設定	t-mass 300 500

HART メッセージ

ナビゲーション	エキスパート → 通信 → HART 出力 → 情報 → HART メッセージ (0216)
説明	この機能を使用して、マスタから要求があった場合に HART プロトコルを経由して送信する HART メッセージを入力します。
ユーザー入力	最大 32 文字（英字、数字、または特殊文字（例：@, %, /）など）
工場出荷時設定	t-mass 300 500

ハードウェアリビジョン

ナビゲーション	🄴🄳 エキスパート → 通信 → HART 出力 → 情報 → ハードウェアリビジョン (0206)
説明	機器のハードウェアリビジョンを表示します。
ユーザーインターフェイス	0～255
工場出荷時設定	1

ソフトウェアリビジョン

ナビゲーション	🄴🄳 エキスパート → 通信 → HART 出力 → 情報 → ソフトウェアリビジョン (0224)
説明	機器のソフトウェアリビジョンを表示します。
ユーザーインターフェイス	0～255
工場出荷時設定	1

HART 日付コード

ナビゲーション	🄴🄳 エキスパート → 通信 → HART 出力 → 情報 → HART 日付コード (0202)
説明	この機能を使用して、個別に使用するための日付情報を入力します。
ユーザー入力	日付入力形式：yyyy-mm-dd
工場出荷時設定	2009-07-20
追加情報	例 機器設置日

「出力」 サブメニュー

ナビゲーション 🄴🄳 エキスパート → 通信 → HART 出力 → 出力

▶ 出力	
PV 割当 (0234)	→ 📄 165

プライマリ変数（PV）（0201）	→ 📄 165
SV 割当 (0235)	→ 📄 166
セカンダリ変数（SV 値）（0226）	→ 📄 166
TV 割当 (0236)	→ 📄 167
ターシェリ変数（TV 値）（0228）	→ 📄 167
QV 割当 (0237)	→ 📄 168
クォータリ変数（QV) (0203)	→ 📄 168

PV 割当

ナビゲーション エキスパート → 通信 → HART 出力 → 出力 → PV 割当 (0234)

説明 この機能を使用して、一次動的変数（PV 値）の測定変数（HART 機器変数）を選択します。

選択
- オフ *
- 温度
- 質量流量
- 基準体積流量
- 体積流量 (自由空気吐出量) *
- 体積流量
- エネルギー流量 *
- 熱流量 *
- 密度
- 流速
- 圧力
- 熱変化量計算用の 2 次側の温度 *
- 電気部内温度

工場出荷時設定 体積流量

プライマリ変数（PV）

ナビゲーション エキスパート → 通信 → HART 出力 → 出力 → プライマリ変数（PV）（0201）

説明 PV 値の現在の測定値を表示します。

ユーザーインターフェイス 符号付き浮動小数点数

* 表示はオーダしたオプションや機器のセッティングにより異なります

追加情報

ユーザーインターフェイス

表示される測定値は、**PV 割当** パラメータ (→ 📄 165)で選択したプロセス変数に応じて異なります。

依存関係

ℹ 表示する測定値の単位は、**システムの単位** サブメニュー (→ 📄 56) の設定が用いられます。

SV 割当

ナビゲーション

エキスパート → 通信 → HART 出力 → 出力 → SV 割当 (0235)

説明

この機能を使用して、二次動的変数（SV 値）の測定変数（HART 機器変数）を選択します。

選択

- 質量流量
- 基準体積流量
- 体積流量 (自由空気吐出量) *
- 体積流量
- 温度
- 密度
- 流速
- 圧力
- エネルギー流量 *
- 熱流量 *
- 熱変化量計算用の 2 次側の温度 *
- 電気部内温度
- 積算計 1
- 積算計 2
- 積算計 3
- 電流入力 1 *
- 電流入力 2 *
- 電流入力 3 *
- HART　入力

工場出荷時設定

積算計 1

セカンダリ変数（SV 値）

ナビゲーション

エキスパート → 通信 → HART 出力 → 出力 → セカンダリ変数（SV 値） (0226)

説明

SV 値の現在の測定値を表示します。

ユーザーインターフェイス

符号付き浮動小数点数

* 表示はオーダしたオプションや機器のセッティングにより異なります

追加情報

ユーザーインターフェイス

表示される測定値は、**SV 割当** パラメータ (→ 🗎 166)で選択したプロセス変数に応じて異なります。

依存関係

ℹ 表示する測定値の単位は、**システムの単位** サブメニュー (→ 🗎 56) の設定が用いられます。

TV 割当

ナビゲーション

エキスパート → 通信 → HART 出力 → 出力 → TV 割当 (0236)

説明

この機能を使用して、三次動的変数（TV 値）の測定変数（HART 機器変数）を選択します。

選択

- 質量流量
- 基準体積流量
- 体積流量 (自由空気吐出量) *
- 体積流量
- 温度
- 密度
- 流速
- 圧力
- エネルギー流量 *
- 熱流量 *
- 熱変化量計算用の 2 次側の温度 *
- 電気部内温度
- 積算計 1
- 積算計 2
- 積算計 3
- 電流入力 1 *
- 電流入力 2 *
- 電流入力 3 *
- HART　入力

工場出荷時設定

積算計 2

ターシェリ変数（TV 値）

ナビゲーション

エキスパート → 通信 → HART 出力 → 出力 → ターシェリ変数（TV 値）(0228)

説明

TV 値の現在の測定値を表示します。

ユーザーインターフェイス

符号付き浮動小数点数

* 表示はオーダしたオプションや機器のセッティングにより異なります

追加情報

ユーザーインターフェイス

表示される測定値は、**TV 割当** パラメータ (→ 📄 167)で選択したプロセス変数に応じて異なります。

依存関係

ℹ 表示する測定値の単位は、**システムの単位** サブメニュー (→ 📄 56) の設定が用いられます。

QV 割当

ナビゲーション エキスパート → 通信 → HART 出力 → 出力 → QV 割当 (0237)

説明 この機能を使用して、四次動的変数（QV 値）の測定変数（HART 機器変数）を選択します。

選択

- 質量流量
- 基準体積流量
- 体積流量 (自由空気吐出量) *
- 体積流量
- 温度
- 密度
- 流速
- 圧力
- エネルギー流量 *
- 熱流量 *
- 熱変化量計算用の 2 次側の温度 *
- 電気部内温度
- 積算計 1
- 積算計 2
- 積算計 3
- 電流入力 1 *
- 電流入力 2 *
- 電流入力 3 *
- HART　入力

工場出荷時設定 積算計 3

クォータリ変数（QV）

ナビゲーション エキスパート → 通信 → HART 出力 → 出力 → クォータリ変数（QV) (0203)

説明 QV 値の現在の測定値を表示します。

ユーザーインターフェイス 符号付き浮動小数点数

* 表示はオーダしたオプションや機器のセッティングにより異なります

追加情報

ユーザーインターフェイス

表示される測定値は、**QV 割当** パラメータ (→ 🗎 168)で選択したプロセス変数に応じて異なります。

依存関係

ℹ 表示する測定値の単位は、**システムの単位** サブメニュー (→ 🗎 56) の設定が用いられます。

3.5.3 「Web サーバ」 サブメニュー

ナビゲーション 🗐🗔 エキスパート → 通信 → Web サーバ

▸ Web サーバ	
Web server language (7221)	→ 🗎 169
MAC アドレス (7214)	→ 🗎 170
DHCP client (7212)	→ 🗎 170
IP アドレス (7209)	→ 🗎 171
Subnet mask (7211)	→ 🗎 171
Default gateway (7210)	→ 🗎 171
Web サーバ 機能 (7222)	→ 🗎 172
ログインページ (7273)	→ 🗎 172

Web server language

ナビゲーション 🗐🗔 エキスパート → 通信 → Web サーバ → Webserv.language (7221)

説明 この機能を使用して、Web サーバーの言語設定を選択します。

選択

- English
- Deutsch
- Français
- Español
- Italiano
- Nederlands
- Portuguesa
- Polski
- русский язык (Russian)
- Svenska

- Türkçe
- 中文 (Chinese)
- 日本語 (Japanese)
- 한국어 (Korean)
- العَرَبيّة (Arabic) *
- Bahasa Indonesia
- ภาษาไทย (Thai) *
- tiếng Việt (Vietnamese)
- čeština (Czech)

工場出荷時設定 English

MAC アドレス

ナビゲーション エキスパート → 通信 → Web サーバ → MAC アドレス (7214)

説明 機器の MAC[9]アドレスを表示します。

ユーザーインターフェイス 英字と数字から成る一意的な 12 桁の文字列

工場出荷時設定 各機器に個別のアドレスが付与されます。

追加情報 例

表示形式の場合
00:07:05:10:01:5F

DHCP client

ナビゲーション エキスパート → 通信 → Web サーバ → DHCP client (7212)

説明 この機能を使用して、DHCP クライアントの機能を有効/無効にします。

選択
- オフ
- オン

工場出荷時設定 オフ

---

* 表示はオーダしたオプションや機器のセッティングにより異なります
9) Media Access Control（メディアアクセス制御）

追加情報

結果

Web サーバーの DHCP クライアント機能を有効にすると、IP アドレス (→ 🗎 171)、Subnet mask (→ 🗎 171)、Default gateway (→ 🗎 171) が自動的に設定されます。

- 機器の MAC アドレスを介して識別されます。
- **DHCP client** パラメータ (→ 🗎 170) がアクティブになっている限り、**IP アドレス** パラメータ (→ 🗎 171) の IP アドレス (→ 🗎 171) は無視されます。これは、特に、DHCP サーバーにアクセスできない場合にも当てはまります。同じ名前のパラメータの IP アドレス (→ 🗎 171) は、**DHCP client** パラメータ (→ 🗎 170) が非アクティブな場合にのみ使用されます。

IP アドレス

ナビゲーション エキスパート → 通信 → Web サーバ → IP アドレス (7209)

説明 IP アドレス機器に組み込まれた Web サーバーの IP アドレスを表示または入力します。

ユーザー入力 4 オクテット：0～255（特定のオクテットにおいて）

工場出荷時設定 192.168.1.212

Subnet mask

ナビゲーション エキスパート → 通信 → Web サーバ → Subnet mask (7211)

説明 サブネットマスクを表示または入力します。

ユーザー入力 4 オクテット：0～255（特定のオクテットにおいて）

工場出荷時設定 255.255.255.0

Default gateway

ナビゲーション エキスパート → 通信 → Web サーバ → Default gateway (7210)

説明 Default gateway (→ 🗎 171)を表示または入力します。

ユーザー入力 4 オクテット：0～255（特定のオクテットにおいて）

工場出荷時設定 0.0.0.0

Web サーバ 機能

ナビゲーション エキスパート → 通信 → Web サーバ → Web サーバ 機能 (7222)

説明 この機能を使用して、Web サーバーのオン/オフを切り替えます。

選択
- オフ
- HTML Off
- オン

工場出荷時設定 オン

追加情報

説明

一度無効にすると、Web サーバ 機能はまたは操作ツール FieldCare を介してのみ再び有効にすることが可能です。

選択

オプション	説明
オフ	▪ Web サーバーは完全に無効になります。 ▪ ポート 80 はロックされます。
オン	▪ Web サーバーのすべての機能が使用できます。 ▪ JavaScript が使用されます。 ▪ パスワードは暗号化された状態で伝送されます。 ▪ パスワードの変更も暗号化された状態で伝送されます。

ログインページ

ナビゲーション エキスパート → 通信 → Web サーバ → ログインページ (7273)

説明 この機能を使用して、ログインページのフォーマットを選択します。

選択
- ヘッダーなし
- ヘッダーあり

工場出荷時設定 ヘッダーあり

3.5.4 「診断設定」 サブメニュー

診断イベントのリストについては、機器の取扱説明書を参照してください。

特定の診断イベントに対してカテゴリを割り当てます。

カテゴリ	意味
故障（F）	機器エラーが発生。測定値は無効。
機能チェック（C）	機器はサービスモード（例：シミュレーション中）

カテゴリ	意味
仕様外（S）	機器は作動中： ■ 技術仕様の範囲外（例：許容プロセス温度の範囲外） ■ ユーザーが実施した設定の範囲外（例：20mA の値の最大流量）
メンテナンスが必要 (M)	メンテナンスが必要。測定値は依然として有効。
影響なし (N)	簡約ステータス [1]には影響しません。

1) NAMUR 推奨 NE107 準拠の簡約ステータス

ナビゲーション エキスパート → 通信 → 診断設定

▶ 診断設定

イベントカテゴリ 144 （センサドリフト）

ナビゲーション エキスパート → 通信 → 診断設定 → イベントカテゴリ 144 (0300)

説明 この機能を使用して、診断メッセージ **センサドリフト** に割り当てられたカテゴリを選択します。

選択
- 故障（F）
- 機能チェック（C）
- 仕様外（S）
- メンテナンスが必要 (M)
- 影響なし (N)

工場出荷時設定	故障（F）
追加情報	選択できるイベントカテゴリの詳細な説明：→ 172

イベントカテゴリ 441 （電流出力 1～n）

ナビゲーション	エキスパート → 通信 → 診断設定 → イベントカテゴリ 441 (0210)
説明	この機能を使用して、診断メッセージ **441 電流出力 1～n** に割り当てられたカテゴリを選択します。
選択	▪ 故障（F） ▪ 機能チェック（C） ▪ 仕様外（S） ▪ メンテナンスが必要 (M) ▪ 影響なし (N)
工場出荷時設定	仕様外（S）
追加情報	選択できるイベントカテゴリの詳細な説明：→ 172

イベントカテゴリ 442 （周波数出力 1～n）

ナビゲーション	エキスパート → 通信 → 診断設定 → イベントカテゴリ 442 (0230)
必須条件	パルス/周波数/スイッチ出力が使用できます。
説明	この機能を使用して、診断メッセージ **442 周波数出力 1～n** に割り当てられたカテゴリを選択します。
選択	▪ 故障（F） ▪ 機能チェック（C） ▪ 仕様外（S） ▪ メンテナンスが必要 (M) ▪ 影響なし (N)
工場出荷時設定	仕様外（S）
追加情報	選択できるイベントカテゴリの詳細な説明：→ 172

イベントカテゴリ 443 （パルス出力 1～n）

ナビゲーション	エキスパート → 通信 → 診断設定 → イベントカテゴリ 443 (0231)
必須条件	パルス/周波数/スイッチ出力が使用できます。

説明 この機能を使用して、診断メッセージ **443 パルス出力 1~n** に割り当てられたカテゴリを選択します。

選択
- 故障（F）
- 機能チェック（C）
- 仕様外（S）
- メンテナンスが必要 (M)
- 影響なし (N)

工場出荷時設定 仕様外（S）

追加情報 選択できるイベントカテゴリの詳細な説明：→ 172

イベントカテゴリ 832 （基板温度が高すぎます）

ナビゲーション エキスパート → 通信 → 診断設定 → イベントカテゴリ 832 (0218)

説明 この機能を使用して、診断メッセージ **832 基板温度が高すぎます** に割り当てられたカテゴリを選択します。

選択
- 故障（F）
- 機能チェック（C）
- 仕様外（S）
- メンテナンスが必要 (M)
- 影響なし (N)

工場出荷時設定 仕様外（S）

追加情報 選択

選択できるイベントカテゴリの詳細な説明：→ 172

イベントカテゴリ 833 （基板温度が低すぎます）

ナビゲーション エキスパート → 通信 → 診断設定 → イベントカテゴリ 833 (0225)

説明 このオプションを使用して、診断メッセージ **833 基板温度が低すぎます** に割り当てられたカテゴリを選択します。

選択
- 故障（F）
- 機能チェック（C）
- 仕様外（S）
- メンテナンスが必要 (M)
- 影響なし (N)

工場出荷時設定 仕様外（S）

追加情報

選択

選択できるイベントカテゴリの詳細な説明：→ 172

イベントカテゴリ 834 （プロセス温度が高すぎます）

ナビゲーション

エキスパート → 通信 → 診断設定 → イベントカテゴリ 834 (0227)

説明

このオプションを使用して、診断メッセージ **834 プロセス温度が高すぎます** に割り当てられたカテゴリを選択します。

選択

- 故障（F）
- 機能チェック（C）
- 仕様外（S）
- メンテナンスが必要 (M)
- 影響なし (N)

工場出荷時設定

仕様外（S）

追加情報

選択

選択できるイベントカテゴリの詳細な説明：→ 172

イベントカテゴリ 835 （プロセス温度が低すぎます）

ナビゲーション

エキスパート → 通信 → 診断設定 → イベントカテゴリ 835 (0229)

説明

このオプションを使用して、診断メッセージ **835 プロセス温度が低すぎます** に割り当てられたカテゴリを選択します。

選択

- 故障（F）
- 機能チェック（C）
- 仕様外（S）
- メンテナンスが必要 (M)
- 影響なし (N)

工場出荷時設定

仕様外（S）

追加情報

選択

選択できるイベントカテゴリの詳細な説明：→ 172

イベントカテゴリ 842 （プロセスのリミット値）

ナビゲーション	エキスパート → 通信 → 診断設定 → イベントカテゴリ 842 (0295)
説明	この機能を使用して、診断メッセージ **842 プロセスのリミット値** に割り当てられたカテゴリを選択します。
選択	▪ 故障（F） ▪ 機能チェック（C） ▪ 仕様外（S） ▪ メンテナンスが必要 (M) ▪ 影響なし (N)
工場出荷時設定	仕様外（S）
追加情報	選択 選択できるイベントカテゴリの詳細な説明：→ 172

イベントカテゴリ 979 （不安定なプロセス状態）

ナビゲーション	エキスパート → 通信 → 診断設定 → イベントカテゴリ 979 (0299)
説明	この機能を使用して、診断メッセージ **不安定なプロセス状態** に割り当てられたカテゴリを選択します。
選択	▪ 故障（F） ▪ 機能チェック（C） ▪ 仕様外（S） ▪ メンテナンスが必要 (M) ▪ 影響なし (N)
工場出荷時設定	仕様外（S）
追加情報	選択 選択できるイベントカテゴリの詳細な説明：→ 172

イベントカテゴリ 976 （校正レンジ外の質量流量）

ナビゲーション	エキスパート → 通信 → 診断設定 → イベントカテゴリ 976 (0298)
説明	この機能を使用して、診断メッセージ **校正レンジ外の質量流量** に割り当てられたカテゴリを選択します。

選択

- 故障 (F)
- 機能チェック (C)
- 仕様外 (S)
- メンテナンスが必要 (M)
- 影響なし (N)

工場出荷時設定

影響なし (N)

追加情報

選択

選択できるイベントカテゴリの詳細な説明：→ 📄 172

3.5.5 「WLAN 設定」 サブメニュー

ナビゲーション　エキスパート → 通信 → WLAN 設定

▶ WLAN 設定

WLAN

ナビゲーション エキスパート → 通信 → WLAN 設定 → WLAN (2702)

説明 この機能を使用して、WLAN 接続を有効または無効にします。

選択
- 無効
- 有効

工場出荷時設定 有効

WLAN モード

ナビゲーション
エキスパート → 通信 → WLAN 設定 → WLAN モード (2717)
設定 → 高度な設定 → WLAN 設定 → WLAN モード (2717)
設定 → 高度な設定 → WLAN 設定 → WLAN モード (2717)

説明 この機能を使用して、WLAN モードを選択します。

選択
- WLAN アクセスポイント
- WLAN クライアント

工場出荷時設定 WLAN アクセスポイント

SSID 名

ナビゲーション
エキスパート → 通信 → WLAN 設定 → SSID 名 (2714)
設定 → 高度な設定 → WLAN 設定 → SSID 名 (2714)
設定 → 高度な設定 → WLAN 設定 → SSID 名 (2714)

必須条件
クライアントが有効になっていること。

説明
この機能を使用して、WLAN ネットワークのユーザー設定された SSID 名称を入力します（最大 32 文字）。

ユーザー入力
–

工場出荷時設定
–

ネットワークセキュリティ

ナビゲーション
エキスパート → 通信 → WLAN 設定 → ネットワークセキュリティ (2705)

説明
この機能を使用して、WLAN インターフェイスのセキュリティの種類を選択します。

選択
- 保護されない
- WPA2-PSK
- EAP-PEAP with MSCHAPv2 *
- EAP-PEAP MSCHAPv2 no server authentic. *
- EAP-TLS *

工場出荷時設定
WPA2-PSK

追加情報
選択
- 保護されない
  識別なしで WLAN 接続にアクセスします。
- WPA2-PSK
  ネットワークキーを使用して WLAN 接続にアクセスします。

セキュリティ証明書

ナビゲーション
エキスパート → 通信 → WLAN 設定 → セキュリティ証明書 (2718)
設定 → 高度な設定 → WLAN 設定 → セキュリティ証明書 (2718)
設定 → 高度な設定 → WLAN 設定 → セキュリティ証明書 (2718)

説明
この機能を使用して、セキュリティ設定を選択します（メニューからダウンロード：データ管理 > 設定 > ダウンロード WLAN）。

* 表示はオーダしたオプションや機器のセッティングにより異なります

ユーザーインターフェイス
- Trusted issuer certificate
- 機器認証
- Device private key

ユーザ名

ナビゲーション
エキスパート → 通信 → WLAN 設定 → ユーザ名 (2715)
設定 → 高度な設定 → WLAN 設定 → ユーザ名 (2715)
設定 → 高度な設定 → WLAN 設定 → ユーザ名 (2715)

説明 この機能を使用して、WLAN ネットワークのユーザー名を入力します。

ユーザー入力 –

工場出荷時設定 –

WLAN パスワード

ナビゲーション
エキスパート → 通信 → WLAN 設定 → WLAN パスワード (2716)
設定 → 高度な設定 → WLAN 設定 → WLAN パスワード (2716)
設定 → 高度な設定 → WLAN 設定 → WLAN パスワード (2716)

説明 この機能を使用して、WLAN ネットワークの WLAN パスワードを入力します。

ユーザー入力 –

工場出荷時設定 –

WLAN IP アドレス

ナビゲーション
エキスパート → 通信 → WLAN 設定 → WLAN IP アドレス (2711)
設定 → 高度な設定 → WLAN 設定 → WLAN IP アドレス (2711)
設定 → 高度な設定 → WLAN 設定 → WLAN IP アドレス (2711)

説明 この機能を使用して、機器の WLAN 接続の IP アドレスを入力します。

ユーザー入力 4 オクテット：0 ～ 255（特定のオクテットにおいて）

工場出荷時設定 192.168.1.212

WLAN の MAC アドレス

ナビゲーション	エキスパート → 通信 → WLAN 設定 → WLAN の MAC アドレス (2703) 設定 → 高度な設定 → WLAN 設定 → WLAN の MAC アドレス (2703)
説明	機器の MAC [10]アドレスを表示します。
ユーザーインターフェイス	英字と数字から成る一意的な 12 桁の文字列
工場出荷時設定	各機器に個別のアドレスが付与されます。
追加情報	例 表示形式の場合 00:07:05:10:01:5F

WLAN subnet mask

ナビゲーション	エキスパート → 通信 → WLAN 設定 → WLAN subnet mask (2709)
説明	この機能を使用して、サブネットマスクを入力します。
ユーザー入力	4 オクテット：0 ～ 255（特定のオクテットにおいて）
工場出荷時設定	255.255.255.0

WLAN のパスワード

ナビゲーション	エキスパート → 通信 → WLAN 設定 → WLAN のパスワード (2706) 設定 → 高度な設定 → WLAN 設定 → WLAN のパスワード (2706) 設定 → 高度な設定 → WLAN 設定 → WLAN のパスワード (2706)
必須条件	**Security type** パラメータ (→ 180) で **WPA2-PSK** オプションが選択されていること。
説明	この機能を使用して、ネットワークキーを入力します。
ユーザー入力	数字、英字、特殊文字からなる 8～32 桁の文字列（スペースなし）
工場出荷時設定	機器のシリアル番号（例：L100A802000）

10) Media Access Control（メディアアクセス制御）

SSID の設定

ナビゲーション
エキスパート → 通信 → WLAN 設定 → SSID の設定 (2708)
設定 → 高度な設定 → WLAN 設定 → SSID の設定 (2708)
設定 → 高度な設定 → WLAN 設定 → SSID の設定 (2708)

説明
この機能を使用して、SSID [11]に使用する名称を選択します。

選択
- デバイスのタグ
- ユーザ定義

工場出荷時設定
ユーザ定義

追加情報
選択
- デバイスのタグ
  SSID としてデバイスのタグを使用します。
- ユーザ定義
  SSID としてユーザー設定された名称を使用します。

SSID 名

ナビゲーション
エキスパート → 通信 → WLAN 設定 → SSID 名 (2707)

必須条件
- **SSID の設定** パラメータ (→ 183)で**ユーザ定義** オプションが選択されていること。
- **WLAN モード** パラメータ (→ 179)で **WLAN アクセスポイント** オプションが選択されていること。

説明
この機能を使用して、ユーザー設定された SSID 名称を入力します。

ユーザー入力
数字、英字、特殊文字から成る最大 32 桁の文字列

工場出荷時設定

2.4 GHz WLAN チャンネル

ナビゲーション
エキスパート → 通信 → WLAN 設定 → 2.4 GHz WLAN (2704)

説明
この機能を使用して、2.4 GHz WLAN チャンネル を入力します。

ユーザー入力
1～11

工場出荷時設定
6

11) サービスセット識別子

追加情報

説明

- これは、複数の WLAN 機器を使用する場合に 2.4 GHz WLAN チャンネルを入力するためにのみ必要となります。
- 1 つの機器しか使用しない場合は、工場設定のままにすることを推奨します。

アンテナの選択

ナビゲーション
エキスパート → 通信 → WLAN 設定 → アンテナの選択 (2713)

説明
この機能を使用して、外部または内部のアンテナのどちらを受信に使用するか選択します。

選択
- 外部アンテナ
- 内蔵アンテナ

工場出荷時設定
内蔵アンテナ

接続の状態

ナビゲーション
エキスパート → 通信 → WLAN 設定 → 接続の状態 (2722)
設定 → 高度な設定 → WLAN 設定 → 接続の状態 (2722)
設定 → 高度な設定 → WLAN 設定 → 接続の状態 (2722)

説明
接続ステータスが表示されます。

ユーザーインターフェイス
- Connected
- Not connected

工場出荷時設定
Not connected

受信信号強度

ナビゲーション
エキスパート → 通信 → WLAN 設定 → 受信信号強度 (2721)
設定 → 高度な設定 → WLAN 設定 → 受信信号強度 (2721)
設定 → 高度な設定 → WLAN 設定 → 受信信号強度 (2721)

説明
受信した信号の強さを表示します。

ユーザーインターフェイス
- ロー
- 測定物
- ハイ

工場出荷時設定
ハイ

ゲートウェイの IP アドレス

ナビゲーション エキスパート → 通信 → WLAN 設定 → ゲートウェイの IP アドレス (2719)

説明 この機能を使用して、ゲートウェイの IP アドレスを入力します。

工場出荷時設定 192.168.1.212

ドメインネームサーバの IP アドレス

ナビゲーション エキスパート → 通信 → WLAN 設定 → DNS の IP アドレス (2720)

説明 この機能を使用して、ドメインネームサーバーの IP アドレスを入力します。

工場出荷時設定 192.168.1.212

3.6 「アプリケーション」 サブメニュー

ナビゲーション エキスパート → アプリケーション

▶ アプリケーション

すべての積算計をリセット (2806)	→ 185
▶ 積算計 1~n	→ 186

すべての積算計をリセット

ナビゲーション 操作 → 積算計の処理 → 全積算計をリセット (2806)
エキスパート → アプリケーション → 全積算計をリセット (2806)

説明 この機能を使用して、すべての積算計を値 **0** にリセットし、積算処理を再開します。それ以前に積算した流量値は消去されます。

選択
- キャンセル
- リセット + 積算開始

工場出荷時設定 キャンセル

追加情報

選択

オプション	説明
キャンセル	何も実行せずにこのパラメータを終了します。
リセット + 積算開始	すべての積算計を 0 にリセットし、積算処理を再開します。それ以前に積算した流量値は消去されます。

3.6.1 「積算計 1～n」 サブメニュー

ナビゲーション エキスパート → アプリケーション → 積算計 1～n

▸ **積算計 1～n**

プロセス変数の割り当て

ナビゲーション

エキスパート → アプリケーション → 積算計 1～n → プロセス変数の割り当て (0914–1～n)

設定 → 高度な設定 → 積算計 1～n → プロセス変数の割り当て (0914–1～n)

説明

この機能を使用して、積算計 1～n のプロセス変数を選択します。

選択

- オフ
- 質量流量
- 基準体積流量
- 体積流量 (自由空気吐出量) *
- 体積流量
- エネルギー流量 *
- 熱流量 *

* 表示はオーダしたオプションや機器のセッティングにより異なります

工場出荷時設定 質量流量

追加情報

説明

選択項目を変更した場合、機器は積算計を 0 にリセットします。

選択

オフ オプションを選択した場合、**プロセス変数の割り当て** パラメータ (→ 186)のみが**積算計 1~n** サブメニュー に表示されたままになります。サブメニューの他のパラメータはすべて非表示となります。

積算計の単位 1~n

ナビゲーション

エキスパート → アプリケーション → 積算計 1~n → 積算計の単位 1~n (0915–1~n)

設定 → 高度な設定 → 積算計 1~n → 積算計の単位 1~n (0915–1~n)

必須条件 **積算計 1~n** サブメニュー の**プロセス変数の割り当て** パラメータ (→ 186)でプロセス変数が選択されていること。

説明 この機能を使用して、積算計 1~n (→ 186)のプロセス変数の単位を選択します。

選択

SI 単位	US 単位
▪ g *	▪ oz *
▪ kg *	▪ lb *
▪ t *	▪ STon *

* 表示はオーダしたオプションや機器のセッティングにより異なります

または

SI 単位	US 単位
▪ m^3 *	▪ ft^3 *
▪ l *	▪ Mft^3 *

* 表示はオーダしたオプションや機器のセッティングにより異なります

または

SI 単位	US 単位
▪ Nl *	Sft^3 *
▪ Nm^3 *	
▪ Sl *	
▪ Sm^3 *	

* 表示はオーダしたオプションや機器のセッティングにより異なります

または

SI 単位
- m^3 FAD *
- l FAD *

US 単位
cf FAD *

*	表示はオーダしたオプションや機器のセッティングにより異なります

または

SI 単位
- kWh *
- MWh *
- GWh *
- kJ *
- MJ *
- GJ *
- kcal *
- Mcal *
- Gcal *

ヤード・ポンド法（帝国単位）
- Btu *
- MBtu *
- MMBtu *

*	表示はオーダしたオプションや機器のセッティングにより異なります

または

その他の単位
None *

*	表示はオーダしたオプションや機器のセッティングにより異なります

工場出荷時設定

kg

追加情報

説明

単位は積算計ごとに個別に選択します。これは、**システムの単位** サブメニュー (→ 56)での選択とは無関係です。

選択

選択は、**プロセス変数の割り当て** パラメータ (→ 186)で選択したプロセス変数に応じて異なります。

積算計動作モード

ナビゲーション

エキスパート → アプリケーション → 積算計 1～n → 積算計動作モード (0908–1～n)

設定 → 高度な設定 → 積算計 1～n → 積算計動作モード (0908–1～n)

必須条件

積算計 1～n サブメニュー の**プロセス変数の割り当て** パラメータ (→ 186)でプロセス変数が選択されていること。

説明

この機能を使用して、積算計の流量積算方法を選択します。

選択

- 正味流量の積算
- 正方向流量の積算
- 逆方向流量の積算

工場出荷時設定 正味流量の積算

追加情報

選択

- 正味流量の積算
  正方向および逆方向の流量値を積算し、相互に差し引きします。正味流量は流れ方向に記録されます。
- 正方向流量の積算
  正方向の流量のみを積算します。
- 逆方向流量の積算
  逆方向の流量のみを積算します。

積算計 1~n のコントロール

ナビゲーション

操作 → 積算計の処理 → 積算計 1~n のコントロール (0912–1~n)

エキスパート → アプリケーション → 積算計 1~n → 積算計 1~n のコントロール (0912–1~n)

必須条件

積算計 1~n サブメニュー の**プロセス変数の割り当て** パラメータ (→ 186)でプロセス変数が選択されていること。

説明 この機能を使用して、積算計の値 1~3 の制御を選択します。

選択

- 積算開始
- リセット + ホールド
- プリセット + ホールド
- リセット + 積算開始
- プリセット + 積算開始
- ホールド

工場出荷時設定 積算開始

追加情報

選択

オプション	説明
積算開始	積算計が開始するか、または動作を続けます。
リセット + ホールド	積算処理が停止し、積算計が 0 にリセットされます。
プリセット + ホールド	積算処理が停止し、積算計が **プリセット値** パラメータ から定義された開始値に設定されます。
リセット + 積算開始	積算計が 0 にリセットされ、積算処理が再開します。
プリセット + 積算開始	積算計が **プリセット値** パラメータ から定義した開始値に設定され、積算処理が再開します。
ホールド	積算処理が停止しします。

プリセット値 1～n

ナビゲーション	操作 → 積算計の処理 → プリセット値 1～n (0913–1～n) エキスパート → アプリケーション → 積算計 1～n → プリセット値 1～n (0913–1～n)
必須条件	**積算計 1～n** サブメニュー の**プロセス変数の割り当て** パラメータ (→ 186)でプロセス変数が選択されていること。
説明	この機能を使用して、積算計 1～n の開始値を入力します。
ユーザー入力	符号付き浮動小数点数
工場出荷時設定	0 kg
追加情報	ユーザー入力 選択したプロセス変数の単位は、積算計に対して **積算計の単位** パラメータ (→ 187) で設定します。 例 この設定は､一定のバッチ量での繰り返し充填プロセスなどのアプリケーションに最適です。

フェールセーフモード

ナビゲーション	エキスパート → アプリケーション → 積算計 1～n → フェールセーフモード (0901–1～n) 設定 → 高度な設定 → 積算計 1～n → フェールセーフモード (0901–1～n)
必須条件	**積算計 1～n** サブメニュー の**プロセス変数の割り当て** パラメータ (→ 186)でプロセス変数が選択されていること。
説明	この機能を使用して、機器アラームが発生した場合の積算計の動作を選択します。
選択	▪ 停止 ▪ 実際の値 ▪ 最後の有効値
工場出荷時設定	停止

追加情報

説明

この設定は、その他の積算計や出力のフェールセーフモードには影響しません。これは別のパラメータで設定されます。

選択

- 停止
  機器アラームが発生すると積算計は停止します。
- 実際の値
  現在の測定値に基づいて積算計はカウントを継続し、機器アラームは無視されます。
- 最後の有効値
  機器アラーム発生前の最後の有効な測定値に基づいて積算計はカウントを継続します。

気体を割り当てる （「アプリケーションパッケージ」のオーダーコード、オプション EV「第 2 気体グループ」の場合のみ）

ナビゲーション

エキスパート → アプリケーション → 積算計 1～n → 気体を割り当てる (0906–1～n)

設定 → 高度な設定 → 積算計 1～n → 気体を割り当てる (0906–1～n)

説明

積算計が使う気体を選択します。この気体はそれが有効な時のみ積算されます。(”有効な気体”パラメータ)。

選択

- 両方の気体
- 気体
- 2 番目の気体

工場出荷時設定

- **両方の気体** オプション（「アプリケーションパッケージ」のオーダーコード、オプション EV「第 2 気体グループ」の場合のみ）
- 気体

3.7 「診断」 サブメニュー

ナビゲーション エキスパート → 診断

▶ **診断**	
現在の診断結果 (0691)	→ 192
前回の診断結果 (0690)	→ 193
再起動からの稼動時間 (0653)	→ 194
稼動時間 (0652)	→ 194
▶ **診断リスト**	→ 195

現在の診断結果

ナビゲーション

診断 → 現在の診断結果 (0691)

エキスパート → 診断 → 現在の診断結果 (0691)

必須条件

1 つの診断イベントが発生していること。

説明

現在の診断メッセージを表示します。2 つあるいはそれ以上のメッセージが同時に発生した場合は、最優先に処理する必要のあるメッセージが表示されます。

ユーザーインターフェイス

診断動作のシンボル、診断コード、ショートメッセージ

追加情報

表示

ⓘ その他の未処理メッセージは**診断リスト** サブメニュー (→ 📄 195)に表示されます。

ⓘ 現場表示器を介して：診断メッセージの原因に関するタイムスタンプと是正措置には、Ⓔ キーを使用してアクセスできます。

例

表示形式の場合：
⊗F271 メイン電子モジュール故障

タイムスタンプ

ナビゲーション

診断 → タイムスタンプ (0667)

エキスパート → 診断 → タイムスタンプ

説明

現在の診断メッセージが発生した際の稼動時間を表示します。

ユーザーインターフェイス

日（d)、時（h)、分（m)、秒（s)

追加情報

表示

診断メッセージは**現在の診断結果** パラメータ (→ 192)に表示されます。

例

表示形式の場合：
24d12h13m00s

前回の診断結果

ナビゲーション

診断 → 前回の診断結果 (0690)

エキスパート → 診断 → 前回の診断結果 (0690)

必須条件

すでに 2 つの診断イベントが発生していること。

説明

現在のメッセージの直前に発生した診断メッセージを表示します。

ユーザーインターフェイス

診断動作のシンボル、診断コード、ショートメッセージ

追加情報

表示

現場表示器を介して:診断メッセージの原因に関するタイムスタンプと是正措置には、E キーを使用してアクセスできます。

例

表示形式の場合：
⊗F271 メイン電子モジュール故障

タイムスタンプ

ナビゲーション

診断 → タイムスタンプ (0672)

エキスパート → 診断 → タイムスタンプ

説明

現在のメッセージの直前に最後の診断メッセージが発生した際の稼動時間を表示します。

ユーザーインターフェイス 日（d）、時（h）、分（m）、秒（s）

追加情報 表示

診断メッセージは**前回の診断結果** パラメータ (→ 193)に表示されます。

例

表示形式の場合：
24d12h13m00s

再起動からの稼動時間

ナビゲーション

診断 → 再起動からの稼動時間 (0653)

エキスパート → 診断 → 再起動からの稼動時間 (0653)

説明 この機能を使用して、前回、機器を再起動してからの稼働時間を表示します。

ユーザーインターフェイス 日（d）、時（h）、分（m）、秒（s）

稼動時間

ナビゲーション

診断 → 稼動時間 (0652)

エキスパート → 診断 → 稼動時間 (0652)

エキスパート → システム → 設定のバックアップ → 稼動時間 (0652)

エキスパート → システム → 管理 → アクセスコードのリセット → 稼動時間 (0652)

設定 → 高度な設定 → 管理 → アクセスコードのリセット → 稼動時間 (0652)

設定 → 高度な設定 → 設定のバックアップ → 稼動時間 (0652)

説明 この機能を使用して、機器の稼働時間を表示します。

ユーザーインターフェイス 日（d）、時（h）、分（m）、秒（s）

追加情報 ユーザーインターフェイス

最大日数は 9999 です。これは、27 年に相当します。

3.7.1 「診断リスト」 サブメニュー

ナビゲーション　エキスパート → 診断 → 診断リスト

▶ 診断リスト	
診断 1 (0692)	→ 195
診断 2 (0693)	→ 196
診断 3 (0694)	→ 197
診断 4 (0695)	→ 197
診断 5 (0696)	→ 198

診断 1

ナビゲーション
診断 → 診断リスト → 診断 1 (0692)
エキスパート → 診断 → 診断リスト → 診断 1 (0692)

説明
最も優先度の高い現在の診断メッセージが表示されます。

ユーザーインターフェイス
診断動作のシンボル、診断コード、ショートメッセージ

追加情報
表示

現場表示器を介して:診断メッセージの原因に関するタイムスタンプと是正措置には、Ⓔ キーを使用してアクセスできます。

例

表示形式の場合：
- ⊗F271 メイン電子モジュール故障
- ⊗F276 I/O モジュール故障

タイムスタンプ

ナビゲーション
診断 → 診断リスト → タイムスタンプ (0683)
エキスパート → 診断 → 診断リスト → タイムスタンプ

説明
最も優先度の高い診断メッセージが発生した際の稼動時間を表示します。

ユーザーインターフェイス
日（d)、時（h)、分（m)、秒（s)

追加情報

表示

診断メッセージは**診断 1** パラメータ (→ 🗎 195)に表示されます。

例

表示形式の場合：
24d12h13m00s

診断 2

ナビゲーション

診断 → 診断リスト → 診断 2 (0693)

エキスパート → 診断 → 診断リスト → 診断 2 (0693)

説明

2 番目に優先度の高い現在の診断メッセージが表示されます。

ユーザーインターフェイス

診断動作のシンボル、診断コード、ショートメッセージ

追加情報

表示

現場表示器を介して:診断メッセージの原因に関するタイムスタンプと是正措置には、E キーを使用してアクセスできます。

例

表示形式の場合：
- ⊗F271 メイン電子モジュール故障
- ⊗F276 I/O モジュール故障

タイムスタンプ

ナビゲーション

診断 → 診断リスト → タイムスタンプ (0684)

エキスパート → 診断 → 診断リスト → タイムスタンプ

説明

2 番目に優先度の高い診断メッセージが発生した際の稼動時間を表示します。

ユーザーインターフェイス

日（d)、時（h)、分（m)、秒（s)

追加情報

表示

診断メッセージは**診断 2** パラメータ (→ 🗎 196)に表示されます。

例

表示形式の場合：
24d12h13m00s

診断 3

ナビゲーション 　診断 → 診断リスト → 診断 3 (0694)
　エキスパート → 診断 → 診断リスト → 診断 3 (0694)

説明 　3 番目に優先度の高い現在の診断メッセージが表示されます。

ユーザーインターフェイス 　診断動作のシンボル、診断コード、ショートメッセージ

追加情報 　表示

現場表示器を介して：診断メッセージの原因に関するタイムスタンプと是正措置には、E キーを使用してアクセスできます。

例

表示形式の場合：
- ⊗F271 メイン電子モジュール故障
- ⊗F276 I/O モジュール故障

タイムスタンプ

ナビゲーション 　診断 → 診断リスト → タイムスタンプ (0685)
　エキスパート → 診断 → 診断リスト → タイムスタンプ

説明 　3 番目に優先度の高い診断メッセージが発生した際の稼動時間を表示します。

ユーザーインターフェイス 　日 (d)、時 (h)、分 (m)、秒 (s)

追加情報 　表示

診断メッセージは**診断 3** パラメータ (→ 197)に表示されます。

例

表示形式の場合：
24d12h13m00s

診断 4

ナビゲーション 　診断 → 診断リスト → 診断 4 (0695)
　エキスパート → 診断 → 診断リスト → 診断 4 (0695)

説明 　4 番目に優先度の高い現在の診断メッセージが表示されます。

ユーザーインターフェイス 　診断動作のシンボル、診断コード、ショートメッセージ

追加情報

表示

現場表示器を介して：診断メッセージの原因に関するタイムスタンプと是正措置には、Ⓔ キーを使用してアクセスできます。

例

表示形式の場合：
- ⊗F271 メイン電子モジュール故障
- ⊗F276 I/O モジュール故障

タイムスタンプ

ナビゲーション

診断 → 診断リスト → タイムスタンプ (0686)

エキスパート → 診断 → 診断リスト → タイムスタンプ

説明

4 番目に優先度の高い診断メッセージが発生した際の稼動時間を表示します。

ユーザーインターフェイス

日 (d)、時 (h)、分 (m)、秒 (s)

追加情報

表示

診断メッセージは**診断 4** パラメータ (→ 197)に表示されます。

例

表示形式の場合：
24d12h13m00s

診断 5

ナビゲーション

診断 → 診断リスト → 診断 5 (0696)

エキスパート → 診断 → 診断リスト → 診断 5 (0696)

説明

5 番目に優先度の高い現在の診断メッセージが表示されます。

ユーザーインターフェイス

診断動作のシンボル、診断コード、ショートメッセージ

追加情報

表示

現場表示器を介して：診断メッセージの原因に関するタイムスタンプと是正措置には、Ⓔ キーを使用してアクセスできます。

例

表示形式の場合：
- ⊗F271 メイン電子モジュール故障
- ⊗F276 I/O モジュール故障

タイムスタンプ

ナビゲーション

診断 → 診断リスト → タイムスタンプ (0687)
エキスパート → 診断 → 診断リスト → タイムスタンプ

説明

5 番目に優先度の高い診断メッセージが発生した際の稼動時間を表示します。

ユーザーインターフェイス

日 (d)、時 (h)、分 (m)、秒 (s)

追加情報

表示

診断メッセージは**診断 5** パラメータ (→ 198)に表示されます。

例

表示形式の場合：
24d12h13m00s

3.7.2 「イベントログブック」 サブメニュー

ナビゲーション エキスパート → 診断 → イベントログブック

▸ **イベントログブック**

フィルタオプション (0705)

▸ **イベントリスト**

フィルタオプション

ナビゲーション

診断 → イベントログブック → フィルタオプション (0656)
エキスパート → 診断 → イベントログブック → フィルタオプション

説明

この機能を使用して、操作ツールのイベントリストにイベントメッセージを表示させるカテゴリを選択します。

選択

- すべて
- 故障 (F)
- 機能チェック (C)
- 仕様範囲外 (S)
- メンテナンスが必要 (M)
- 情報 (I)

工場出荷時設定

すべて

追加情報

説明

ステータス信号は VDI/VDE 2650 および NAMUR 推奨 NE 107 に準拠して分類されます。
- F = 故障
- C = 機能チェック
- S = 仕様範囲外
- M = 要メンテナンス

3.7.3 「機器情報」 サブメニュー

ナビゲーション エキスパート → 診断 → 機器情報

▶ 機器情報

デバイスのタグ (0011)	→ 200
シリアル番号 (0009)	→ 201
ファームウェアのバージョン (0010)	→ 201
機器名 (0020)	→ 202
オーダーコード (0008)	→ 202
拡張オーダーコード 1 (0023)	→ 202
拡張オーダーコード 2 (0021)	→ 203
拡張オーダーコード 3 (0022)	→ 203
設定カウンタ (0233)	→ 203
ENP バージョン (0012)	→ 203

デバイスのタグ

ナビゲーション

診断 → 機器情報 → デバイスのタグ (0011)

エキスパート → 診断 → 機器情報 → デバイスのタグ (0011)

説明

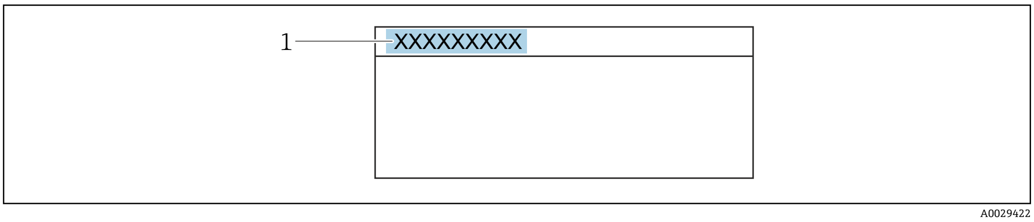
測定ポイントの一意的な名前を表示します。それにより、プラント内ですぐに識別することが可能になります。タグはヘッダーに表示されます。

ユーザーインターフェイス

最大 32 文字（英字、数字、または特殊文字（例：@, %, /）など）

工場出荷時設定　t-mass

追加情報　ユーザーインターフェイス



1　表示部のヘッダーテキストの位置

表示される文字数は使用される文字に応じて異なります。

シリアル番号

ナビゲーション

診断 → 機器情報 → シリアル番号 (0009)

エキスパート → 診断 → 機器情報 → シリアル番号 (0009)

説明　機器のシリアル番号を表示

番号はセンサおよび変換器の銘板に明記されています。

ユーザーインターフェイス　最大 11 文字の英字および数字

追加情報　説明

シリアル番号の用途
- 機器を迅速に識別するため（例：Endress+Hauser への問い合わせの際）
- 機器ビューアー www.endress.com/deviceviewer を使用して詳細な機器情報を得るため

ファームウェアのバージョン

ナビゲーション

診断 → 機器情報 → ファームのバージョン (0010)

エキスパート → 診断 → 機器情報 → ファームのバージョン (0010)

説明　インストールされている機器のファームウェアバージョンを表示

ユーザーインターフェイス　形式 xx.yy.zz の文字列

追加情報　表示

ファームウェアのバージョンは、以下にも記載されています。
- 取扱説明書の表紙に明記
- 変換器の銘板に明記

機器名

ナビゲーション

診断 → 機器情報 → 機器名 (0020)

エキスパート → 診断 → 機器情報 → 機器名 (0020)

説明

変換器の名称を表示 これは変換器の銘板にも明記されています。

オーダーコード

ナビゲーション

診断 → 機器情報 → オーダーコード (0008)

エキスパート → 診断 → 機器情報 → オーダーコード (0008)

説明

機器オーダーコードを表示します。

ユーザーインターフェイス

英字、数字、特定の句読点（例：/）から成る文字列

追加情報

説明

オーダーコードは可逆的な変換プロセスにより拡張オーダーコードから生成されます。拡張オーダーコードは製品構成に関するすべての機器仕様項目を示すものです。機器仕様項目を、直接オーダーコードから読み取ることはできません。

オーダーコードの用途
- 予備品として同じ機器を注文するため
- 機器を迅速かつ簡単に識別するため（例：Endress+Hauser への問い合わせの際）

拡張オーダーコード 1

ナビゲーション

診断 → 機器情報 → 拡張オーダーコード 1 (0023)

エキスパート → 診断 → 機器情報 → 拡張オーダーコード 1 (0023)

説明

拡張オーダーコードの第 1 部分を表示します。

文字数制限があるため、拡張オーダーコードは最大 3 つに分割されます。

ユーザーインターフェイス

文字列

追加情報

説明

拡張オーダーコードは、機器の製品構成に関するすべての仕様項目を示すものであり、それにより機器を一意的に識別することが可能です。

拡張オーダーコード 2

ナビゲーション	診断 → 機器情報 → 拡張オーダーコード 2 (0021) エキスパート → 診断 → 機器情報 → 拡張オーダーコード 2 (0021)
説明	拡張オーダーコードの第 2 部分を表示します。
ユーザーインターフェイス	文字列
追加情報	追加情報については、**拡張オーダーコード 1** パラメータ (→ 202) を参照してください。

拡張オーダーコード 3

ナビゲーション	診断 → 機器情報 → 拡張オーダーコード 3 (0022) エキスパート → 診断 → 機器情報 → 拡張オーダーコード 3 (0022)
説明	拡張オーダーコードの第 3 部分を表示します。
ユーザーインターフェイス	文字列
追加情報	追加情報については、**拡張オーダーコード 1** パラメータ (→ 202) を参照してください。

設定カウンタ

ナビゲーション	エキスパート → 診断 → 機器情報 → 設定カウンタ (0233)
説明	本機器のパラメータ変更回数が表示されます。ユーザーがパラメータ設定を変更すると、このカウンタが増加します。
ユーザーインターフェイス	0～65 535

ENP バージョン

ナビゲーション	診断 → 機器情報 → ENP バージョン (0012) エキスパート → 診断 → 機器情報 → ENP バージョン (0012)
説明	電子銘板のバージョンを表示します。

ユーザーインターフェイス 文字列

工場出荷時設定 2.02.00

追加情報 説明

この電子銘板には機器 ID のデータ記録が保存され、機器の外側に貼付された銘板より多くのデータが含まれています。

3.7.4 「メイン基板モジュール + I/O モジュール 1」 サブメニュー

ナビゲーション 🖫🖫 エキスパート → 診断 → Mainboard I/O1

▶ メイン基板モジュール + I/O モジュール 1

ソフトウェアリビジョン	→ 🗎 204
ソフトウェアのビルド番号	→ 🗎 204
ブートローダリビジョン	→ 🗎 205

ソフトウェアリビジョン

ナビゲーション 🖫🖫 エキスパート → 診断 → Mainboard I/O1 → ソフトウェアリビジョン (0072)

説明 この機能を使用して、モジュールのソフトウェアリビジョンを表示します。

ユーザーインターフェイス 正の整数

ソフトウェアのビルド番号

ナビゲーション 🖫🖫 エキスパート → 診断 → Mainboard I/O1 → ソフトウェアのビルド番号 (0079)

説明 この機能を使用して、モジュールのソフトウェアのビルド番号を表示します。

ユーザーインターフェイス 正の整数

ブートローダリビジョン

ナビゲーション 　 エキスパート → 診断 → Mainboard I/O1 → ブートローダリビジョン (0073)

説明 　 この機能を使用して、ソフトウェアのブートローダリビジョンを表示します。

ユーザーインターフェイス 　 正の整数

3.7.5 「センサの電子モジュール(ISEM)」 サブメニュー

ナビゲーション 　 エキスパート → 診断 → センサの電子モジュール

▶ センサの電子モジュール(ISEM)

ソフトウェアリビジョン (0072)	→ 205
ソフトウェアのビルド番号 (0079)	→ 205
ブートローダリビジョン (0073)	→ 206

ソフトウェアリビジョン

ナビゲーション 　 エキスパート → 診断 → センサの電子モジュール → ソフトウェアリビジョン (0072)

説明 　 この機能を使用して、モジュールのソフトウェアリビジョンを表示します。

ユーザーインターフェイス 　 正の整数

ソフトウェアのビルド番号

ナビゲーション 　 エキスパート → 診断 → センサの電子モジュール → ソフトウェアのビルド番号 (0079)

説明 　 この機能を使用して、モジュールのソフトウェアのビルド番号を表示します。

ユーザーインターフェイス 　 正の整数

ブートローダリビジョン

ナビゲーション	🔲🔲 エキスパート → 診断 → センサの電子モジュール → ブートローダリビジョン (0073)
説明	この機能を使用して、ソフトウェアのブートローダリビジョンを表示します。
ユーザーインターフェイス	正の整数

3.7.6 「I/O モジュール 2」 サブメニュー

ナビゲーション 🔲🔲 エキスパート → 診断 → I/O モジュール 2

▶ I/O モジュール 2	
I/O モジュール 2 の端子番号 (3902–2)	→ 📄 206
ソフトウェアリビジョン (0072)	→ 📄 207
ソフトウェアのビルド番号 (0079)	→ 📄 207
ブートローダリビジョン (0073)	→ 📄 207

I/O モジュール 2 の端子番号

ナビゲーション	🔲🔲 エキスパート → 診断 → I/O モジュール 2 → I/O 2 端子番号 (3902–2)
説明	I/O モジュールが使用している端子番号を表示します。
ユーザーインターフェイス	▪ 未使用 ▪ 26-27 (I/O 1) ▪ 24-25 (I/O 2) ▪ 22-23 (I/O 3) ▪ 20-21 (I/O 4) *

* 表示はオーダしたオプションや機器のセッティングにより異なります

ソフトウェアリビジョン

ナビゲーション	エキスパート → 診断 → 表示モジュール → ソフトウェアリビジョン (0072) エキスパート → 診断 → I/O モジュール → ソフトウェアリビジョン (0072) エキスパート → 診断 → センサの電子モジュール → ソフトウェアリビジョン (0072) エキスパート → 診断 → メイン基板 + I/O1 → ソフトウェアリビジョン (0072) エキスパート → 診断 → Mainboard I/O1 → ソフトウェアリビジョン (0072)
説明	この機能を使用して、モジュールのソフトウェアリビジョンを表示します。
ユーザーインターフェイス	正の整数

ソフトウェアのビルド番号

ナビゲーション	エキスパート → 診断 → I/O モジュール → ソフトウェアのビルド番号 (0079)
説明	この機能を使用して、モジュールのソフトウェアのビルド番号を表示します。
ユーザーインターフェイス	正の整数

ブートローダリビジョン

ナビゲーション	エキスパート → 診断 → I/O モジュール → ブートローダリビジョン (0073)
説明	この機能を使用して、ソフトウェアのブートローダリビジョンを表示します。
ユーザーインターフェイス	正の整数

3.7.7 「I/O モジュール 3」 サブメニュー

ナビゲーション エキスパート → 診断 → I/O モジュール 3

▶ I/O モジュール 3	
I/O モジュール 3 の端子番号 (3902–3)	→ 208
ソフトウェアリビジョン (0072)	→ 208

ソフトウェアのビルド番号 (0079)	→ 208
ブートローダリビジョン (0073)	→ 209

I/O モジュール 3 の端子番号

ナビゲーション エキスパート → 診断 → I/O モジュール 3 → I/O 3 端子番号 (3902–3)

説明 I/O モジュールが使用している端子番号を表示します。

ユーザーインターフェイス
- 未使用
- 26-27 (I/O 1)
- 24-25 (I/O 2)
- 22-23 (I/O 3)
- 20-21 (I/O 4) *

ソフトウェアリビジョン

ナビゲーション
- エキスパート → 診断 → 表示モジュール → ソフトウェアリビジョン (0072)
- エキスパート → 診断 → I/O モジュール → ソフトウェアリビジョン (0072)
- エキスパート → 診断 → センサの電子モジュール → ソフトウェアリビジョン (0072)
- エキスパート → 診断 → メイン基板 + I/O1 → ソフトウェアリビジョン (0072)
- エキスパート → 診断 → Mainboard I/O1 → ソフトウェアリビジョン (0072)

説明 この機能を使用して、モジュールのソフトウェアリビジョンを表示します。

ユーザーインターフェイス 正の整数

ソフトウェアのビルド番号

ナビゲーション
- エキスパート → 診断 → 表示モジュール → ソフトウェアのビルド番号 (0079)
- エキスパート → 診断 → I/O モジュール → ソフトウェアのビルド番号 (0079)
- エキスパート → 診断 → センサの電子モジュール → ソフトウェアのビルド番号 (0079)
- エキスパート → 診断 → メイン基板 + I/O1 → ソフトウェアのビルド番号 (0079)
- エキスパート → 診断 → Mainboard I/O1 → ソフトウェアのビルド番号 (0079)

説明 この機能を使用して、モジュールのソフトウェアのビルド番号を表示します。

* 表示はオーダしたオプションや機器のセッティングにより異なります

ユーザーインターフェイス 正の整数

ブートローダリビジョン

ナビゲーション
エキスパート → 診断 → 表示モジュール → ブートローダリビジョン (0073)
エキスパート → 診断 → I/O モジュール → ブートローダリビジョン (0073)
エキスパート → 診断 → センサの電子モジュール → ブートローダリビジョン (0073)
エキスパート → 診断 → メイン基板 + I/O1 → ブートローダリビジョン (0073)
エキスパート → 診断 → Mainboard I/O1 → ブートローダリビジョン (0073)

説明 この機能を使用して、ソフトウェアのブートローダリビジョンを表示します。

ユーザーインターフェイス 正の整数

3.7.8 「I/O モジュール 4」 サブメニュー

ナビゲーション エキスパート → 診断 → I/O モジュール 4

▶ I/O モジュール 4	
I/O モジュール 4 の端子番号 (3902–4)	→ 209
ソフトウェアリビジョン (0072)	→ 210
ソフトウェアのビルド番号 (0079)	→ 210
ブートローダリビジョン (0073)	→ 210

I/O モジュール 4 の端子番号

ナビゲーション エキスパート → 診断 → I/O モジュール 4 → I/O 4 端子番号 (3902–4)

説明 I/O モジュールが使用している端子番号を表示します。

ユーザーインターフェイス	▪ 未使用 ▪ 26-27 (I/O 1) ▪ 24-25 (I/O 2) ▪ 22-23 (I/O 3) ▪ 20-21 (I/O 4) *

ソフトウェアリビジョン

ナビゲーション	エキスパート → 診断 → I/O モジュール → ソフトウェアリビジョン (0072)
説明	この機能を使用して、モジュールのソフトウェアリビジョンを表示します。
ユーザーインターフェイス	正の整数

ソフトウェアのビルド番号

ナビゲーション	エキスパート → 診断 → 表示モジュール → ソフトウェアのビルド番号 (0079) エキスパート → 診断 → I/O モジュール → ソフトウェアのビルド番号 (0079) エキスパート → 診断 → センサの電子モジュール → ソフトウェアのビルド番号 (0079) エキスパート → 診断 → メイン基板 + I/O1 → ソフトウェアのビルド番号 (0079) エキスパート → 診断 → Mainboard I/O1 → ソフトウェアのビルド番号 (0079)
説明	この機能を使用して、モジュールのソフトウェアのビルド番号を表示します。
ユーザーインターフェイス	正の整数

ブートローダリビジョン

ナビゲーション	エキスパート → 診断 → 表示モジュール → ブートローダリビジョン (0073) エキスパート → 診断 → I/O モジュール → ブートローダリビジョン (0073) エキスパート → 診断 → センサの電子モジュール → ブートローダリビジョン (0073) エキスパート → 診断 → メイン基板 + I/O1 → ブートローダリビジョン (0073) エキスパート → 診断 → Mainboard I/O1 → ブートローダリビジョン (0073)
説明	この機能を使用して、ソフトウェアのブートローダリビジョンを表示します。

* 表示はオーダしたオプションや機器のセッティングにより異なります

ユーザーインターフェイス	正の整数

3.7.9 「表示モジュール」 サブメニュー

ナビゲーション　　エキスパート → 診断 → 表示モジュール

▸ 表示モジュール	
ソフトウェアリビジョン (0072)	→ 211
ソフトウェアのビルド番号 (0079)	→ 211
ブートローダリビジョン (0073)	→ 211

ソフトウェアリビジョン

ナビゲーション	エキスパート → 診断 → 表示モジュール → ソフトウェアリビジョン (0072)
説明	この機能を使用して、モジュールのソフトウェアリビジョンを表示します。
ユーザーインターフェイス	正の整数

ソフトウェアのビルド番号

ナビゲーション	エキスパート → 診断 → 表示モジュール → ソフトウェアのビルド番号 (0079)
説明	この機能を使用して、モジュールのソフトウェアのビルド番号を表示します。
ユーザーインターフェイス	正の整数

ブートローダリビジョン

ナビゲーション	エキスパート → 診断 → 表示モジュール → ブートローダリビジョン (0073)
説明	この機能を使用して、ソフトウェアのブートローダリビジョンを表示します。

ユーザーインターフェイス 正の整数

3.7.10 「最小値/最大値」 サブメニュー

ナビゲーション 🄰🄱 エキスパート → 診断 → 最小値/最大値

▶ **最小値/最大値**		
	最小値/最大値のリセット	→ 📄 212
	▶ **メイン電子モジュール温度**	→ 📄 212
	▶ **流体温度**	→ 📄 213

最小値/最大値のリセット

ナビゲーション エキスパート → 診断 → 最小値/最大値 → 最小値/最大値リセット (17015)

説明 最小値、最大値をリセットする測定変数を選択します。

選択
- メイン電子モジュール温度 (→ 📄 212)
- 流体温度 (→ 📄 213)

「メイン電子モジュール温度」 サブメニュー

ナビゲーション エキスパート → 診断 → 最小値/最大値 → 主電子モジュール温度

▶ **メイン電子モジュール温度**		
	最大値 (17321)	→ 📄 213
	最小値 (17322)	→ 📄 213

最大値

ナビゲーション エキスパート → 診断 → 最小値/最大値 → 主電子モジュール温度 → 最大値 (17321)

説明 変換器内の主電子モジュールでこれまでに測定された最高温度を示します。

ユーザーインターフェイス 符号付き浮動小数点数

最小値

ナビゲーション エキスパート → 診断 → 最小値/最大値 → 主電子モジュール温度 → 最小値 (17322)

説明 変換器内の主電子モジュールでこれまでに測定された最低温度を示します。

ユーザーインターフェイス 符号付き浮動小数点数

「流体温度」 サブメニュー

ナビゲーション エキスパート → 診断 → 最小値/最大値 → 流体温度

▶ 流体温度		
	最大値 (17324)	→ 213
	最小値 (17323)	→ 214

最大値

ナビゲーション エキスパート → 診断 → 最小値/最大値 → 流体温度 → 最大値 (17324)

説明 前回測定された流体の最高温度を示します。

ユーザーインターフェイス 符号付き浮動小数点数

最小値

ナビゲーション 🖹🖹 エキスパート → 診断 → 最小値/最大値 → 流体温度 → 最小値 (17323)

説明 前回測定された流体の最小温度を示します。

ユーザーインターフェイス 符号付き浮動小数点数

3.7.11 「データのログ」 サブメニュー

ナビゲーション 🖹🖹 エキスパート → 診断 → データのログ

▶ データのログ

チャンネル 1 の割り当て (0851)	→ 🖹 215
チャンネル 2 の割り当て (0852)	→ 🖹 216
チャンネル 3 の割り当て (0853)	→ 🖹 216
チャンネル 4 の割り当て (0854)	→ 🖹 216
ロギングの時間間隔 (0856)	→ 🖹 217
すべてのログをリセット (0855)	→ 🖹 217
データロギング (0860)	→ 🖹 218
ロギングの遅延 (0859)	→ 🖹 218
データロギングのコントロール (0857)	→ 🖹 218
データロギングステータス (0858)	→ 🖹 219
全ロギング期間 (0861)	→ 🖹 219
▶ チャンネル 1 表示	→ 🖹 220
▶ チャンネル 2 表示	→ 🖹 220
▶ チャンネル 3 表示	→ 🖹 221
▶ チャンネル 4 表示	→ 🖹 221

チャンネル 1 の割り当て

ナビゲーション

エキスパート → 診断 → データのログ → チャンネル 1 の割り当て (0851)

必須条件

拡張 HistoROM アプリケーションパッケージが使用できます。

現在有効なソフトウェアオプションが、**有効なソフトウェアオプションの概要** パラメータ (→ 41)に表示されます。

説明

この機能を使用して、データロギングチャンネルのプロセス変数を選択します。

選択

- オフ
- 温度
- 質量流量
- 基準体積流量
- 体積流量 (自由空気吐出量) *
- 体積流量
- エネルギー流量 *
- 熱流量 *
- 密度
- 流速
- 圧力
- 熱変化量計算用の 2 次側の温度 *
- 電気部内温度
- 電流出力 1 *
- 電流出力 2 *
- 電流出力 3 *
- 電流出力 4 *

工場出荷時設定

オフ

追加情報

説明

合計 1000 個の測定値をロギングできます。つまり、
- ロギングチャンネルを 1 つ使用する場合：チャンネルあたりのデータポイント数 1000 個
- ロギングチャンネルを 2 つ使用する場合：チャンネルあたりのデータポイント数 500 個
- ロギングチャンネルを 3 つ使用する場合：チャンネルあたりのデータポイント数 333 個
- ロギングチャンネルを 4 つ使用する場合：チャンネルあたりのデータポイント数 250 個

データポイントが最大数に達すると、データログの最も古いデータポイントが周期的に上書きされ、必ず最新の測定値 1000、500、333、または 250 個がログに保存されます（リングメモリ形式）。

選択項目の設定を変更すると、ログの内容が削除されます。

* 表示はオーダしたオプションや機器のセッティングにより異なります

チャンネル 2 の割り当て

ナビゲーション エキスパート → 診断 → データのログ → チャンネル 2 の割り当て (0852)

必須条件 **拡張 HistoROM** アプリケーションパッケージが使用できます。

現在有効なソフトウェアオプションが、**有効なソフトウェアオプションの概要** パラメータ (→ 41)に表示されます。

説明 データロギングチャンネルにプロセス変数を割り当てるためのオプションです。

選択 選択リストについては、**チャンネル 1 の割り当て** パラメータ (→ 215)を参照

工場出荷時設定 オフ

チャンネル 3 の割り当て

ナビゲーション
診断 → データのログ → チャンネル 3 の割り当て (0853)
診断 → データのログ → チャンネル 3 の割り当て (0853)
エキスパート → 診断 → データのログ → チャンネル 3 の割り当て (0853)

必須条件 **拡張 HistoROM** アプリケーションパッケージが使用できます。

現在有効なソフトウェアオプションが、**有効なソフトウェアオプションの概要** パラメータ (→ 41)に表示されます。

説明 データロギングチャンネルにプロセス変数を割り当てるためのオプションです。

選択 選択リストについては、**チャンネル 1 の割り当て** パラメータ (→ 215)を参照

工場出荷時設定 オフ

チャンネル 4 の割り当て

ナビゲーション
診断 → データのログ → チャンネル 4 の割り当て (0854)
診断 → データのログ → チャンネル 4 の割り当て (0854)
エキスパート → 診断 → データのログ → チャンネル 4 の割り当て (0854)

必須条件 **拡張 HistoROM** アプリケーションパッケージが使用できます。

現在有効なソフトウェアオプションが、**有効なソフトウェアオプションの概要** パラメータ (→ 41)に表示されます。

説明 データロギングチャンネルにプロセス変数を割り当てるためのオプションです。

選択 選択リストについては、**チャンネル 1 の割り当て** パラメータ (→ 215)を参照

工場出荷時設定 オフ

ロギングの時間間隔

ナビゲーション エキスパート → 診断 → データのログ → ロギングの時間間隔 (0856)

必須条件 **拡張 HistoROM** アプリケーションパッケージが使用できます。

現在有効なソフトウェアオプションが、**有効なソフトウェアオプションの概要** パラメータ (→ 41)に表示されます。

説明 この機能を使用して、データロギングの時間間隔 t_{log} を入力します。

ユーザー入力 0.1～3 600.0 秒

工場出荷時設定 1.0 秒

追加情報

説明

これは、データログの各データポイント間の時間間隔を設定するもので、それにより、ロギング可能な最大の時間 T_{log} が決まります。

- ロギングチャンネルを 1 つ使用する場合：T_{log} = 1000 × t_{log}
- ロギングチャンネルを 2 つ使用する場合：T_{log} = 500 × t_{log}
- ロギングチャンネルを 3 つ使用する場合：T_{log} = 333 × t_{log}
- ロギングチャンネルを 4 つ使用する場合：T_{log} = 250 × t_{log}

設定時間が経過すると、データログの最も古いデータポイントが周期的に上書きされ、必ず T_{log} の時間がメモリに保存されます（リングメモリ形式)。

ロギングの時間間隔を変更すると、ログの内容が削除されます。

例

ロギングチャンネルを 1 つ使用する場合：

- T_{log} = 1000 × 1 s = 1 000 s ≈15 min
- T_{log} = 1000 × 10 s = 10 000 s ≈ 3 h
- T_{log} = 1000 × 80 s = 80 000 s ≈ 1 d
- T_{log} = 1000 × 3 600 s = 3 600 000 s ≈ 41 d

すべてのログをリセット

ナビゲーション エキスパート → 診断 → データのログ → すべてのログをリセット (0855)

必須条件 **拡張 HistoROM** アプリケーションパッケージが使用できます。

現在有効なソフトウェアオプションが、**有効なソフトウェアオプションの概要** パラメータ (→ 41)に表示されます。

説明 この機能を使用して、すべてのログデータを削除します。

選択

- キャンセル
- データ削除

工場出荷時設定 キャンセル

追加情報

選択

- キャンセル
  データは削除されません。すべてのデータが保存されます。
- データ削除
  データが削除されます。ロギング処理が最初から開始します。

データロギング

ナビゲーション エキスパート → 診断 → データのログ → データロギング (0860)

説明 この機能を使用して、データロギングの方法を選択します。

選択
- 上書きする
- 上書きしない

工場出荷時設定 上書きする

追加情報

選択

- 上書きする
  機器メモリには FIFO の原則が適用されます。
- 上書きしない
  測定値メモリがいっぱいになると、データロギングはキャンセルされます（単発）。

ロギングの遅延

ナビゲーション エキスパート → 診断 → データのログ → ロギングの遅延 (0859)

必須条件 **データロギング** パラメータ (→ 218)で**上書きしない** オプションが選択されていること。

説明 この機能を使用して、測定値ロギングの遅延時間を入力します。

ユーザー入力 0～999 h

工場出荷時設定 0 h

追加情報

説明

データロギングのコントロール パラメータ (→ 218)により測定値ロギングが開始すると、機器は入力された遅延時間の間はデータを保存しません。

データロギングのコントロール

ナビゲーション エキスパート → 診断 → データのログ → データログコントロール (0857)

必須条件 **データロギング** パラメータ (→ 218)で**上書きしない** オプションが選択されていること。

説明 この機能を使用して、測定値ロギングを開始または停止します。

選択
- なし
- 削除 + スタート
- 停止

工場出荷時設定 なし

追加情報 選択

- なし
  最初の測定値ロギングステータスです。
- 削除 + スタート
  すべてのチャンネルに対して記録された測定値はすべて削除され、測定値ロギングが再び開始します。
- 停止
  測定値ロギングが停止します。

データロギングステータス

ナビゲーション 🗐🗔 エキスパート → 診断 → データのログ → データロギングステータス (0858)

必須条件 **データロギング** パラメータ (→ 🗎 218)で**上書きしない** オプションが選択されていること。

説明 測定値ロギングステータスを表示します。

ユーザーインターフェイス
- 完了
- 遅延が有効
- アクティブ
- 停止

工場出荷時設定 完了

追加情報 選択

- 完了
  測定値ロギングが実行され、正常に完了しました。
- 遅延が有効
  測定値ロギングが開始しましたが、ロギングの時間間隔はまだ経過していません。
- アクティブ
  ロギングの時間間隔が経過し、測定値ロギングが有効です。
- 停止
  測定値ロギングが停止します。

全ロギング期間

ナビゲーション 🗐🗔 エキスパート → 診断 → データのログ → 全ロギング期間 (0861)

必須条件 **データロギング** パラメータ (→ 🗎 218)で**上書きしない** オプションが選択されていること。

説明 全ロギング期間を表示します。

ユーザーインターフェイス 正の浮動小数点数

工場出荷時設定 0 秒

「チャンネル 1 表示」 サブメニュー

ナビゲーション 🖾 エキスパート → 診断 → データのログ → チャンネル 1 表示

▸ チャンネル 1 表示

チャンネル 1 の表示 → 🗎 220

チャンネル 1 の表示

ナビゲーション 🖾 エキスパート → 診断 → データのログ → チャンネル 1 表示

必須条件 **拡張 HistoROM** アプリケーションパッケージが使用できます。

ℹ 現在有効なソフトウェアオプションが、**有効なソフトウェアオプションの概要** パラメータ (→ 🗎 41)に表示されます。

説明 ロギングチャンネルの測定値トレンドをチャート形式で表示します。

追加情報 説明

- x 軸：選択されたチャンネル数に応じて 250～1000 個のプロセス変数の測定値を示します。
- y 軸：常に測定中の値に合わせて、大体の測定値スパンを示します。

「チャンネル 2 表示」 サブメニュー

ナビゲーション 🖾 エキスパート → 診断 → データのログ → チャンネル 2 表示

▸ チャンネル 2 表示

チャンネル 2 の表示 → 🗎 221

チャンネル 2 の表示

ナビゲーション　　エキスパート → 診断 → データのログ → チャンネル 2 表示

必須条件　プロセス変数が**チャンネル 2 の割り当て** パラメータで設定されていること。

説明　**チャンネル 1 の表示**を参照 → 220

「チャンネル 3 表示」 サブメニュー

ナビゲーション　　エキスパート → 診断 → データのログ → チャンネル 3 表示

▸ チャンネル 3 表示		
	チャンネル 3 の表示	→ 221

チャンネル 3 の表示

ナビゲーション　　エキスパート → 診断 → データのログ → チャンネル 3 表示

必須条件　プロセス変数が**チャンネル 3 の割り当て** パラメータで設定されていること。

説明　**チャンネル 1 の表示**を参照 → 220

「チャンネル 4 表示」 サブメニュー

ナビゲーション　　エキスパート → 診断 → データのログ → チャンネル 4 表示

▸ チャンネル 4 表示		
	チャンネル 4 の表示	→ 221

チャンネル 4 の表示

ナビゲーション　　エキスパート → 診断 → データのログ → チャンネル 4 表示

必須条件　プロセス変数が**チャンネル 4 の割り当て** パラメータで設定されていること。

説明 **チャンネル 1 の表示**を参照 → 📄 220

3.7.12 「Heartbeat」 サブメニュー

Heartbeat 検証 + モニタリングのパラメータ説明の詳細については、機器の個別説明書を参照してください。→ 📄 7

ナビゲーション 🖭🖥 エキスパート → 診断 → Heartbeat

▶ **Heartbeat Technology**

3.7.13 「シミュレーション」 サブメニュー

ナビゲーション 🖭🖥 エキスパート → 診断 → シミュレーション

▶ **シミュレーション**

シミュレーションする測定パラメータ割り当て (1810)	→ 📄 223
測定値 (1811)	→ 📄 224
電流入力 1～n のシミュレーション (1608–1～n)	→ 📄 224
電流入力 1～n の値 (1609–1～n)	→ 📄 225
ステータス入力 1～n のシミュレーション (1355–1～n)	→ 📄 225
入力信号レベル 1～n (1356–1～n)	→ 📄 225
電流出力 1～n のシミュレーション (0354–1～n)	→ 📄 226
電流出力 1～n の値 (0355–1～n)	→ 📄 226
周波数出力シミュレーション 1～n (0472–1～n)	→ 📄 227
周波数の値 1～n (0473–1～n)	→ 📄 227
パルス出力シミュレーション 1～n (0458–1～n)	→ 📄 228
パルスの値 1～n (0459–1～n)	→ 📄 228

シミュレーションスイッチ出力 1～n (0462–1～n)	→ 📄 229
スイッチの状態 1～n (0463–1～n)	→ 📄 229
リレー出力 1～n シミュレーション (0802–1～n)	→ 📄 230
スイッチの状態 1～n (0803–1～n)	→ 📄 230
機器アラームのシミュレーション (0654)	→ 📄 231
診断イベントの種類 (0738)	→ 📄 231
診断イベントのシミュレーション (0737)	→ 📄 231

シミュレーションする測定パラメータ割り当て

ナビゲーション

診断 → シミュレーション → シミュレーション変数割当 (1810)

エキスパート → 診断 → シミュレーション → シミュレーション変数割当 (1810)

説明

この機能を使用して、シミュレーションするプロセス変数を選択します。シミュレーション実行中は、測定値と「機能チェック」カテゴリー（C）の診断メッセージが表示部に交互に示されます。

選択

- オフ
- 温度
- 質量流量
- 基準体積流量
- 体積流量 (自由空気吐出量) *
- 体積流量
- エネルギー流量 *
- 熱流量 *
- 密度
- 流速

工場出荷時設定

オフ

追加情報

説明

選択したプロセス変数のシミュレーション値は、**測定値** パラメータ (→ 📄 224)で設定します。

* 表示はオーダしたオプションや機器のセッティングにより異なります

測定値

ナビゲーション

診断 → シミュレーション → 測定値 (1811)

エキスパート → 診断 → シミュレーション → 測定値 (1811)

必須条件

シミュレーションする測定パラメータ割り当て パラメータ (→ 223)でプロセス変数が選択されていること。

説明

この機能を使用して、選択したプロセス変数のシミュレーション値を入力します。その後の測定値処理と信号出力には、このシミュレーション値を使用します。これにより、機器が正しく設定されているかどうかを確認できます。

ユーザー入力

選択したプロセス変数に応じて異なります。

工場出荷時設定

0

追加情報

ユーザー入力

表示する測定値の単位は、**システムの単位** サブメニュー (→ 56) の設定が用いられます。

電流入力 1～n のシミュレーション

ナビゲーション

診断 → シミュレーション → 電流入力 1～n　模擬入力 (1608–1～n)

エキスパート → 診断 → シミュレーション → 電流入力 1～n　模擬入力 (1608–1～n)

説明

電流入力シミュレーションをオン/オフするためのオプションです。シミュレーション実行中は、測定値と「機能チェック」カテゴリー (C) の診断メッセージが表示部に交互に示されます。

必要なシミュレーション値は**電流入力 1～n の値** パラメータで設定します。

選択

- オフ
- オン

工場出荷時設定

オフ

追加情報

選択

- オフ
  電流シミュレーションがオフになります。機器は通常の測定モードになっているか、または別のプロセス変数のシミュレーション中です。
- オン
  電流シミュレーションが作動します。

電流入力 1～n の値

ナビゲーション

診断 → シミュレーション → 電流入力 1～n の値 (1609–1～n)

エキスパート → 診断 → シミュレーション → 電流入力 1～n の値 (1609–1～n)

必須条件

電流入力 1～n のシミュレーション パラメータで**オン** オプションが選択されていること。

説明

この機能を使用して、シミュレーション用の電流値を入力します。これにより、電流入力の適切な設定、および上流側のフィードユニットが正しく機能することを確認できます。

ユーザー入力

0～22.5 mA

ステータス入力 1～n のシミュレーション

ナビゲーション

診断 → シミュレーション → ステータス入力 1～n Sim. (1355–1～n)

エキスパート → 診断 → シミュレーション → ステータス入力 1～n Sim. (1355–1～n)

説明

この機能を使用して、ステータス入力のシミュレーションをオン/オフします。シミュレーション実行中は、測定値と「機能チェック」カテゴリー（C）の診断メッセージが表示部に交互に示されます。

選択

- オフ
- オン

工場出荷時設定

オフ

追加情報

説明

必要なシミュレーション値は**入力信号レベル** パラメータ (→ 225) で設定します。

選択

- オフ
  ステータス入力のシミュレーションがオフになります。機器は通常の測定モードになっているか、または別のプロセス変数のシミュレーション中です。
- オン
  ステータス入力のシミュレーションが起動します。

入力信号レベル 1～n

ナビゲーション

診断 → シミュレーション → 入力信号レベル 1～n (1356–1～n)

エキスパート → 診断 → シミュレーション → 入力信号レベル 1～n (1356–1～n)

必須条件

ステータス入力のシミュレーション パラメータ (→ 225)で**オン** オプションが選択されていること。

説明

この機能を使用して、ステータス入力シミュレーションの信号レベルを選択します。これにより、ステータス入力の適切な設定、および上流側のフィードユニットが正しく機能することを確認できます。

選択

- ハイ
- ロー

電流出力 1～n のシミュレーション

ナビゲーション

診断 → シミュレーション → 電流 1～n のシミュレーション (0354–1～n)

エキスパート → 診断 → シミュレーション → 電流 1～n のシミュレーション (0354–1～n)

説明

この機能を使用して、電流出力のシミュレーションをオン/オフします。シミュレーション実行中は、測定値と「機能チェック」カテゴリー (C) の診断メッセージが表示部に交互に示されます。

選択

- オフ
- オン

工場出荷時設定

オフ

追加情報

説明

必要なシミュレーション値は**電流出力 1～n の値** パラメータで設定します。

選択

- オフ
  電流シミュレーションがオフになります。機器は通常の測定モードになっているか、または別のプロセス変数のシミュレーション中です。
- オン
  電流シミュレーションが作動します。

電流出力 1～n の値

ナビゲーション

診断 → シミュレーション → 電流出力 1～n の値 (0355–1～n)

エキスパート → 診断 → シミュレーション → 電流出力 1～n の値 (0355–1～n)

必須条件

電流出力 1～n のシミュレーション パラメータで**オン** オプションが選択されていること。

説明

この機能を使用して、シミュレーション用の電流値を入力します。これにより、電流出力の適切な調整、および接続されたスイッチングユニットが正しく機能することを確認できます。

ユーザー入力

3.59～22.5 mA

追加情報

依存関係

入力範囲は、**電流スパン** パラメータ (→ 🗎 118)で選択したオプションに応じて異なります。

周波数出力シミュレーション 1～n

ナビゲーション

診断 → シミュレーション → 周波数シミュレーション 1～n (0472–1～n)

エキスパート → 診断 → シミュレーション → 周波数シミュレーション 1～n (0472–1～n)

必須条件

動作モード パラメータ (→ 🗎 125)で**周波数** オプションが選択されていること。

説明

この機能を使用して、周波数出力のシミュレーションをオン/オフします。シミュレーション実行中は、測定値と「機能チェック」カテゴリー（C）の診断メッセージが表示部に交互に示されます。

選択

- オフ
- オン

工場出荷時設定

オフ

追加情報

説明

必要なシミュレーション値は**周波数の値 1～n** パラメータで設定します。

選択

- オフ
  周波数シミュレーションがオフになります。機器は通常の測定モードになっているか、または別のプロセス変数のシミュレーション中です。
- オン
  周波数シミュレーションが有効です。

周波数の値 1～n

ナビゲーション

診断 → シミュレーション → 周波数の値 1～n (0473–1～n)

エキスパート → 診断 → シミュレーション → 周波数の値 1～n (0473–1～n)

必須条件

周波数出力シミュレーション 1～n パラメータ で**オン** オプションが選択されていること。

説明

この機能を使用して、シミュレーション用の周波数の値を入力します。これにより、周波数出力の適切な調整、および接続されたスイッチングユニットが正しく機能することを確認できます。

ユーザー入力

0.0～12 500.0 Hz

パルス出力シミュレーション 1～n

ナビゲーション

診断 → シミュレーション → パルスシミュレーション 1～n (0458–1～n)

エキスパート → 診断 → シミュレーション → パルスシミュレーション 1～n (0458–1～n)

必須条件

動作モード パラメータ (→ 125)で**パルス** オプションが選択されていること。

説明

この機能を使用して、パルス出力のシミュレーションをオン/オフします。シミュレーション実行中は、測定値と「機能チェック」カテゴリー（C）の診断メッセージが表示部に交互に示されます。

選択

- オフ
- 固定値
- カウントダウンする値

工場出荷時設定

オフ

追加情報

説明

必要なシミュレーション値は**パルスの値 1～n** パラメータ で設定します。

選択

- オフ
  パルスシミュレーションがオフになります。機器は通常の測定モードになっているか、または別のプロセス変数のシミュレーション中です。
- 固定値
  パルス幅 パラメータ (→ 127)で設定されたパルス幅のパルスが連続して出力されます。
- カウントダウンする値
  パルスの値 パラメータ (→ 228) で設定されたパルスが出力されます。

パルスの値 1～n

ナビゲーション

診断 → シミュレーション → パルスの値 1～n (0459–1～n)

エキスパート → 診断 → シミュレーション → パルスの値 1～n (0459–1～n)

必須条件

パルス出力シミュレーション 1～n パラメータ で**カウントダウンする値** オプションが選択されていること。

説明

この機能を使用して、シミュレーション用のパルスの値を入力します。これにより、パルス出力の適切な調整、および接続されたスイッチングユニットが正しく機能することを確認できます。

ユーザー入力

0～65 535

シミュレーションスイッチ出力 1～n

ナビゲーション	診断 → シミュレーション → シミュレーションスイッチ 1～n (0462–1～n) エキスパート → 診断 → シミュレーション → シミュレーションスイッチ 1～n (0462–1～n)
必須条件	**動作モード** パラメータ (→ 125)で**スイッチ出力** オプションが選択されていること。
説明	この機能を使用して、スイッチ出力のシミュレーションをオン/オフします。シミュレーション実行中は、測定値と「機能チェック」カテゴリー（C）の診断メッセージが表示部に交互に示されます。
選択	▪ オフ ▪ オン
工場出荷時設定	オフ
追加情報	説明 必要なシミュレーション値は**スイッチの状態 1～n** パラメータ で設定します。 選択 ▪ オフ スイッチシミュレーションがオフです。機器は通常の測定モードになっているか、または別のプロセス変数のシミュレーション中です。 ▪ オン スイッチシミュレーションが有効です。

スイッチの状態 1～n

ナビゲーション	診断 → シミュレーション → スイッチの状態 1～n (0463–1～n) エキスパート → 診断 → シミュレーション → スイッチの状態 1～n (0463–1～n)
説明	この機能を使用して、シミュレーション用のスイッチの値を選択します。これにより、スイッチ出力の適切な調整、および接続されたスイッチングユニットが正しく機能することを確認できます。
選択	▪ オープン ▪ クローズ
追加情報	選択 ▪ オープン スイッチシミュレーションがオフです。機器は通常の測定モードになっているか、または別のプロセス変数のシミュレーション中です。 ▪ クローズ スイッチシミュレーションが有効です。

リレー出力 1～n シミュレーション

ナビゲーション

診断 → シミュレーション → リレー出力 1～n sim. (0802–1～n)

エキスパート → 診断 → シミュレーション → リレー出力 1～n sim. (0802–1～n)

説明

この機能を使用して、リレー出力のシミュレーションをオン/オフします。シミュレーション実行中は、測定値と「機能チェック」カテゴリー (C) の診断メッセージが表示部に交互に示されます。

選択

- オフ
- オン

工場出荷時設定

オフ

追加情報

説明

必要なシミュレーション値は**スイッチの状態 1～n** パラメータ で設定します。

選択

- オフ
  リレーシミュレーションがオフになります。機器は通常の測定モードになっているか、または別のプロセス変数のシミュレーション中です。
- オン
  リレーシミュレーションが作動します。

スイッチの状態 1～n

ナビゲーション

診断 → シミュレーション → スイッチの状態 1～n (0803–1～n)

エキスパート → 診断 → シミュレーション → スイッチの状態 1～n (0803–1～n)

必須条件

シミュレーションスイッチ出力 1～n パラメータで**オン** オプションが選択されていること。

説明

この機能を使用して、シミュレーション用のリレー値を選択します。これにより、リレー出力の適切な調整、および接続されたスイッチングユニットが正しく機能することを確認できます。

選択

- オープン
- クローズ

追加情報

選択

- オープン
  リレーシミュレーションがオフになります。機器は通常の測定モードになっているか、または別のプロセス変数のシミュレーション中です。
- クローズ
  リレーシミュレーションが作動します。

機器アラームのシミュレーション

ナビゲーション	診断 → シミュレーション → アラームのシミュレーション (0654) エキスパート → 診断 → シミュレーション → アラームのシミュレーション (0654)
説明	この機能を使用して、機器アラームをオン/オフします。
選択	▪ オフ ▪ オン
工場出荷時設定	オフ
追加情報	説明 シミュレーション実行中は、測定値と「機能チェック」カテゴリー（C）の診断メッセージが表示部に交互に示されます。

診断イベントの種類

ナビゲーション	診断 → シミュレーション → 診断イベントの種類 (0738) エキスパート → 診断 → シミュレーション → 診断イベントの種類 (0738)
説明	この機能を使用して、**診断イベントのシミュレーション** パラメータ (→ 231)のシミュレーション用に表示される診断イベントのカテゴリを選択します。
選択	▪ センサ ▪ エレクトロニクス ▪ 設定 ▪ プロセス
工場出荷時設定	プロセス

診断イベントのシミュレーション

ナビゲーション	診断 → シミュレーション → 診断シミュレーション (0737) エキスパート → 診断 → シミュレーション → 診断シミュレーション (0737)
説明	この機能を使用して、シミュレーション用の診断イベントを選択します。
選択	▪ オフ ▪ 診断イベント選択リスト（選択したカテゴリに応じて）
工場出荷時設定	オフ

追加情報

説明

シミュレーション用に、**診断イベントの種類** パラメータ (→ 231)で選択したカテゴリの診断イベントを選ぶことが可能です。

3.8 「I/O　設定」 サブメニュー

ナビゲーション　エキスパート → I/O　設定

▶ **I/O　設定**

I/O モジュール 1～n の端子番号 (3902–1～n)	→ 232
I/O モジュール 1～n の情報 (3906–1～n)	→ 232
I/O モジュール 1～n のタイプ (3901–1～n)	→ 233
I/O の設定を適用 (3907)	→ 234
I/O の選択コード (2762)	→ 234

I/O モジュール 1～n の端子番号

ナビゲーション　エキスパート → I/O　設定 → I/O 1～n 端子番号 (3902–1～n)

説明　I/O モジュールが使用している端子番号を表示します。

ユーザーインターフェイス

- 未使用
- 26-27 (I/O 1)
- 24-25 (I/O 2)
- 22-23 (I/O 3)
- 20-21 (I/O 4) *

I/O モジュール 1～n の情報

ナビゲーション　エキスパート → I/O　設定 → I/O モジュール 1～n 情報 (3906–1～n)

説明　接続された I/O モジュールに関する情報を表示します。

* 表示はオーダしたオプションや機器のセッティングにより異なります

ユーザーインターフェイス

- 接続されていない
- 無効
- 設定不可
- 設定可能
- HART

追加情報

「接続されていない」 オプション

I/O モジュールが接続されていません。

「無効」 オプション

I/O モジュールが正しく接続されていません。

「設定不可」 オプション

I/O モジュールは設定できません。

「設定可能」 オプション

I/O モジュールは設定可能です。

「フィールドバス」 オプション

I/O モジュールは HART 用に設定されています。

I/O モジュール 1～n のタイプ

ナビゲーション

エキスパート → I/O　設定 → I/O モジュール 1～n のタイプ (3901–1～n)

必須条件

次のオーダーコードの場合：
- 「出力；入力 2」、オプション **D**「設定可能な I/O 初期設定オフ」
- 「出力；入力 3」、オプション **D**「設定可能な I/O 初期設定オフ」
- 「出力；入力 4」、オプション **D**「設定可能な I/O 初期設定オフ」

説明

この機能を使用して、I/O モジュールの設定のための I/O モジュールタイプを選択します。

選択

- オフ
- 電流出力*
- 電流入力*
- ステータス入力*
- パルス-周波数-スイッチ 出力の切り替え*
- リレー出力*

工場出荷時設定

オフ

* 表示はオーダしたオプションや機器のセッティングにより異なります

I/O の設定を適用

ナビゲーション	エキスパート → I/O　設定 → I/O の設定を適用 (3907)
説明	この機能を使用して、新たに設定した I/O モジュールタイプを有効にします。
選択	▪ いいえ ▪ はい
工場出荷時設定	いいえ

I/O の選択コード

ナビゲーション	エキスパート → I/O　設定 → I/O の選択コード (2762)
説明	この機能を使用して、I/O 設定の変更を有効にするために、注文したアクティベーションコードを入力します。
ユーザー入力	正の整数
工場出荷時設定	0
追加情報	説明 I/O 設定は **I/O モジュール のタイプ** パラメータ (→ 233)で変更されます。

4 国に応じた工場設定

4.1 SI 単位

米国およびカナダには適用されません。

4.1.1 システムの単位

体積流量	m^3/h
体積	m^3
質量流量	kg/h
質量	kg
基準体積流量	Nm^3/h
基準体積	Nm^3
自由空気吐出流量	m^3 FAD/h
自由空気吐出量	m^3 FAD
密度	kg/m^3
基準密度	kg/Nm^3
温度	℃
長さ	mm
圧力	bar a

4.1.2 フルスケール値

フルスケール値は、測定物のタイプ、呼び口径、整流器に応じて異なります。

工場設定は以下のパラメータに適用されます。
- 20mA の値（電流出力のフルスケール値）
- バーグラフ 100%の値 1

4.1.3 出力電流スパン

電流出力 1 ～ n	4～20 mA NAMUR

4.1.4 ローフローカットオフ オンの値

スイッチオンポイントは測定物のタイプと呼び口径に応じて異なります。

4.2 US 単位

米国とカナダのみ有効です。

4.2.1 システムの単位

体積流量	ft^3/h
体積	ft^3
質量流量	lb/h

質量	lb
基準体積流量	Sft³/min
基準体積	Sft³
自由空気吐出流量	ft³ FAD/h
自由空気吐出量	ft³ FAD
密度	lb/ft³
基準密度	lb/Sft³
温度	°F
長さ	in
圧力	psi a

4.2.2 フルスケール値

フルスケール値は、測定物のタイプ、呼び口径、整流器に応じて異なります。

工場設定は以下のパラメータに適用されます。
- 20mA の値（電流出力のフルスケール値）
- バーグラフ 100%の値 1

4.2.3 出力電流スパン

電流出力 1 ～ n	4～20 mA US

4.2.4 ローフローカットオフ オンの値

スイッチオンポイントは測定物のタイプと呼び口径に応じて異なります。

5 単位の短縮表記の説明

5.1 SI 単位

プロセス変数	単位	説明
密度	g/cm³	グラム/体積単位
	kg/l, kg/dm³, kg/m³	キログラム/体積単位
圧力	kPa a, MPa a	キロパスカル、メガパスカル（絶対値）
	bar	バール
	mbar a	ミリバール（絶対値）
自由空気吐出量	l FAD, m³ FAD	自由空気吐出リットル、自由空気吐出立方メートル
体積流量 (自由空気吐出量)	l FAD/s, l FAD/min, l FAD/h, l FAD/d	自由空気吐出リットル/時間単位
	m³ FAD/s, m³ FAD/min, m³ FAD/h, m³ FAD/d	自由空気吐出立方メートル/時間単位
長さ	mm, m	ミリメートル、メートル
質量	g, kg, t	グラム、キログラム、トン
質量流量	g/s, g/min, g/h, g/d	グラム/時間単位
	kg/s, kg/min, kg/h, kg/d	キログラム/時間単位
	t/s, t/min, t/h, t/d	トン/時間単位
基準体積	Nl, Nm³, Sl, Sm³	基準リットル、基準立方メートル、標準リットル、標準立方メートル
基準体積流量	Nl/s, Nl/min, Nl/h, Nl/d	基準リットル/時間単位
	Nm³/s, Nm³/min, Nm³/h, Nm³/d	基準立方メートル/時間単位
	Sl/s, Sl/min, Sl/h, Sl/d	標準リットル/時間単位
	Sm³/s, Sm³/min, Sm³/h, Sm³/d	標準立方メートル/時間単位
温度	℃, K	摂氏、ケルビン
体積	m³	立方メートル
体積流量	m³/s, m³/min, m³/h, m³/d	立方メートル/時間単位
	l/s, l/min, l/h, l/d	リットル/時間単位
時間	s, m, h, d, y	秒、分、時、日、年

5.2 US 単位

プロセス変数	単位	説明
密度	lb/ft³	ポンド/立方フット
自由空気吐出量	ft³ FAD	自由空気吐出立方フット
体積流量 (自由空気吐出量)	cf FAD/s, cf FAD/min, cf FAD/h, cf FAD/d	自由空気吐出立方フット/時間単位
体積流量 (自由空気吐出量)	ft³ FAD/s, ft³ FAD/min, ft³ FAD/h, ft³ FAD/d,	自由空気吐出立方フット/時間単位
長さ	in, ft	インチ、フィート
質量	lb, ton	ポンド、米トン
lb/s, lb/min, lb/h, lb/d	ポンド/時間単位	

プロセス変数	単位	説明
STon/s, STon/min, STon/h, STon/d	米トン/時間単位	
質量流量	lb/s, lb/min, lb/h, lb/d	ポンド/時間単位
	ton/s, ton/min, ton/h, ton/d	米トン/時間単位
基準体積	Sft^3	標準立方フット
基準体積流量	Sft^3/s, Sft^3/min, Sft^3/h, Sft^3/d	標準立方フット/時間単位
温度	°F, °R	華氏、ランキン
体積	ft^3	立方フット
体積流量	ft^3/s, ft^3/min, ft^3/h, ft^3/d	立方フット/時間単位
時間	s, m, h, d, y	秒、分、時、日、年
	am, pm	午前、午後

索引

記号

T

W

Z

ア

イ

ウ

エ

オ

キ

ク

ケ

サ

71496743

www.addresses.endress.com

Endress+Hauser

People for Process Automation